

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
26 septembre 2002 (26.09.2002)

PCT

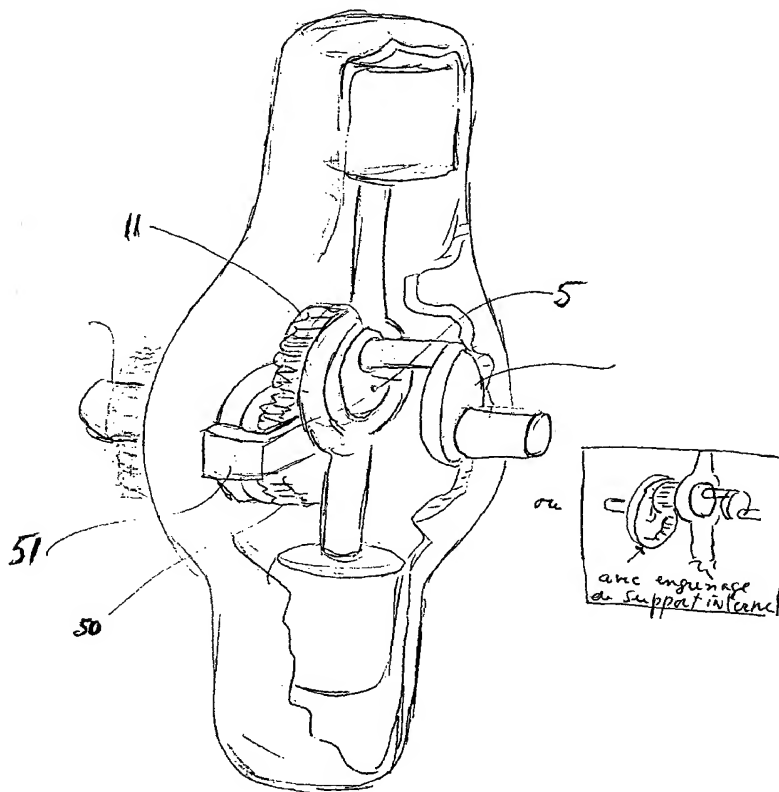
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 02/075118 A1**

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : F01C 1/22, 1/10, 1/077	2,342,438 2,341,801 2,341,798 2,342,442	22 mars 2001 (22.03.2001) 22 mars 2001 (22.03.2001) 22 mars 2001 (22.03.2001) 22 mars 2001 (22.03.2001)	CA CA CA CA
(21) Numéro de la demande internationale : PCT/CA02/00340			
(22) Date de dépôt international : 11 mars 2002 (11.03.2002)	(71) Déposant et (72) Inventeur : BEAUDOIN, Normand [CA/CA]; 1a-5ième Avenue, St-Hippolyte, Québec J8A 1C2 (CA).		
(25) Langue de dépôt : français	(74) Mandataires : DUBUC, J. etc.; Goudreau Gage Dubuc, Stock Exchange Tower, Suite 3400, 800 Place Victoria, P.O. Box 242, Montreal, Quebec H4Z 1E9 (CA).		
(26) Langue de publication : français			
(30) Données relatives à la priorité : 2,340,950 15 mars 2001 (15.03.2001) CA 2,340,954 16 mars 2001 (16.03.2001) CA	(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,		

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: POLY-INDUCTION MACHINES AND DIFFERENTIAL TURBINES

(54) Titre : MACHINES POLY INDUCTIVES ET TURBINES DIFFERENTIELLES



(57) Abstract: In the first part, entitled bridges for poly-induction motors , the method for producing poly-induction supports in the most mechanically balanced manner possible is explained, more precisely by using induction cams. In the second part, entitled semi-transmission assemblies with retroactive poly-induction , a description is given of the way in which cylinders having exactly the same shape as in the original machines can be obtained using a method for supporting semi-transmission, rather than poly-induction, parts. In the third part, entitled comprehensive summary of poly-induction blade motors , a third method for supporting parts is added, namely using ring gear assemblies, said third method enabling the same poly-induction machine cylinder shapes to be obtained once again, and a summary of said assembly for supporting possible parts is given. In the fourth part, entitled poly-induction motor generalisation , it is shown that regardless which of the previously described supports is used, poly-induction, semi-transmission or ring support, two large classes of poly-induction machines can be generated ad infinitum, namely the retro-rotary and post-rotary machines.

[Suite sur la page suivante]

WO 02/075118 A1



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés (régional)** : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) **Abrégé** : Dans la première partie, sous-titrée "ponts pour moteurs à poly-induction" nous expliquons comment produire les soutiens poly-inductifs de manière plus équilibrée mécaniquement, plus précisément par l'utilisation de cames d'induction. Dans la deuxième partie, sous-titrée "montages semi-transmissifs à poly-induction rétroactive", nous montrons que pour obtenir exactement les mêmes figures des cylindres des machines originales, cette fois-ci en précédant par une méthode soutien des pièces semi-transmissives, plutôt que poly-inductives. Dans la troisième partie, sous-titrée "synthèse globale des moteurs poly-inductifs à pales" nous poussons plus loin en ajoutant une troisième manière de soutien des pièces, par engrenages cerceaux, cette troisième permettant, encore une fois, d'obtenir les mêmes figures de cylindre de machines poly-inductives, et nous effectuons la synthèse de cet ensemble de soutien des pièces possibles. Dans la quatrième partie, sous-titrée "généralisation de moteurs poly-inductifs" nous montrons que quel que soit le type de soutien pré-décrit utilisé, poly-inductif, semi-transmissif ou à cerceau, l'on peut toujours générer deux grandes classes à l'infini de machines poly-inductives, soit les machines rétro-rotatives et les machines post-rotatives.

## MACHINES POLY INDUCTIVES ET TURBINES DIFFERENTIELLES

*Divulgation*

## Partie A

*Ponts pour moteurs à poly-induction*

Dans cette première partie , nous allons faire progresser les méthodes poly inductives de soutien des pièces en proposant une structure mécanique capable d'équilibrer favorablement la portée des pièces d'engrenages et de roulement , et , par voie de conséquence , nous produirons une structure plus apte à limiter le frottement déséquilibré des pièces poly inductives , et ainsi assurer la longévité des machines poly inductives

En effet , dans les moteurs semi-transmittifs de même que dans les moteurs poly inductifs , nous avons montré comment produire un ensemble mécanique capable de soutenir un mouvement plus subtil et irrégulier des pièces d'une machine-motrice , permettant ainsi de réaliser des moteurs dont la forme du cylindre sera plus variée , tel par

exemple le moteur triangulaire , le moteur carré , les poly-turbines , et même à piston ayant un comportement de bielle uniquement rectiligne etc .( Première partie : Fig 1A , a,b,c,d ).

Si l'on étudie plus précisément l'ensemble des assemblages semi-transmittifs proposés , l'on se rendra compte que de façon générale l'ensemble des pièces aboutit à activer un ou plusieurs manetons , qui reliés aux pièces de motorisation plus précises , telles les pales , les pistons , les structures paliques des polyturbines , des moteurs à induction différentielle , montrés à la fin de la présente invention .

Comme un travail de motorologie doit aussi , pour un structure donnée , voir à son applicabilité à large échelle , il nous a paru important de préciser les meilleurs façons de produire des structures poly-transmittives et semi-transmittives non seulement les plus concrètement réalisables , mais aussi les plus durables .

Dans la figure II A , l'on trouvera une explication des lacunes de certaines des structures déjà commentées . Dans cet exemple , l'on peut constater que , les pièces étant soutenues par un seul ensemble semi-transmittif , l'on aboutit à une certaine irrégularité dans la portée de celles sur leurs point de rotation .

Bien sur , une première manière de corriger cet état de fait est de pourvoir la machine , sur le coté opposé à la première , d'une deuxième semi-transmission , coordonnée avec celle-ci . Ainsi les pièces pourront être soutenues de façon égale de chaque coté . (Fig. III A )

Cependant cette manière de faire , en matière de motorologie , ne nous semble que très peu pertinente parce qu'elle aboutira à un dédoubleage et un multiplication des pièces excessive . Ensuite , d'un point de vue mécanique , d'autres pièces supplémentaires encore seront nécessaires afin de synchroniser ces deux semi-transmission . Finalement , notons que le résultat de cette opération sera que tout cet ensemble aura



une structure mécaniquement lourde , donc d'autant moins efficace .

La présente solution présuppose plutôt l'idéation d'une nouvelle pièce centrale de la semi transmission que nous nommerons le pont de semi transmission , et qui aura la particularité de traverser le moteur sur sa largeur , de telle sorte qu'il puisse être appuyé rotativement de façon équilibrée de chaque côté . ( fig. IVA )

Lors du montage , l'on notera une deuxième originalité de la présente structure qui consiste à remplacer l'idée d'un engrenage d'induction muni d'un axe central d'engrenage et d'un maneton d'engrenage par un engrenage d'induction , munie plutôt d'un came , ces éléments étant montés rotativement sur un maneton disposé sur l'axe pont de la machine ( Fig. IVA )

Le fait en effet de retrouver l'engrenage d'induction est relié rigidement à un came , permet par conséquent de les monter rotativement autour d'axes , traversant la structure du pont , et que nous nommerons axes de support rigide des engrenages d'induction .

Dans la figure VA, l'on peut donc trouver le montage plus global de cette semi transmission , et l'on pourra constater que l'appui des pièces est parfait , sur ses axes comme sur le couplage des engrenages et le soutien de la pale . L'on notera de plus , ( Fig. VIA ) que cette structure , en déportant l'engrenage de support vers le centre , peut être disposé dans la pale même .

Ces axes permettront de relier rigidement chaque côté du pont , mais d'autres moyen rigides pourront être utilisés indépendamment de ces derniers , servant de façon plus restrictive à relier chaque côté du pont . Ainsi donc le pont pourra être monté en une seule pièce , à laquelle l'on surajoutera les axes de soutien des engrenages et comes d'induction .

L'on noter que dans certain cas des pièces devant passer par le centre , notamment pour les moteurs rectilignes à pistons , ou encore les semiturbines , l'axe central ne pourra traverser le centre du moteur . C'est pourquoi il faut envisager produire une deuxième portée en appui sur un col , disposée derrière l'engrenage de support . (FIG . VIIA ) . En ce cas , un poignet pourra être rattaché au maneton pour redistribuer si nécessaire l'énergie mécanique vers l'extérieur . L'ensemble formant le pont pourra dès lors être appuyé de chaque coté avec une portée très bien répartie .

Dans les figures suivantes ,VIIA , nous montrons un exemple de cette manière de faire appliquée à un moteur à bielle rectiligne .

Une disposition similaire mais cette fois-ci reliée à un engrenage maître , ou de support de type interne pourra nous offrir une conception de type rétroactif , comme par exemple ici de moteur triangulaire .

## **Partie B**

### *Montages semi transmittifs de moteurs à poly induction*

Toujours en ce qui a trait aux machines poly inductives , nous montrons dans cette section que l'on peut obtenir exactement les mêmes formes de cylindres que ceux des machines à polyinduction initiales , en utilisant une méthode de soutient des pièces par semi transmission rétroactive .

En effet, dans nos brevets antérieurs portant sur les moteurs poly inductif d'une part , de même que sur la généralisation de ceux-ci permettant de mettre en lien les moteurs rétro-rotatifs et post-rotatifs , nous avons principalement utilisé une façon poly inductive à double engrenage d'induction pour actionner le mécanisme des moteurs .  
fig.I B)

Dans la présente section , l'on visera à montrer que l'on peut , plus particulièrement pour les moteurs rétro-rotatifs , utiliser , et cela avec l'aide d'une semi-transmission , des ensembles différents d'induction , la machine ou le moteur demeurant cependant quand même poly inductive

Nous montrerons d'abord comment utiliser en combinaison un emplacement central actif de rattachement et d'induction , et ceci en utilisant un excentrique , et cela combiné avec un engrenage d'induction , lui aussi actif et disposé de façon centrale , et couplé à l'engrenage interne de la pale . (Fig. IIB) Les deux points de dynamique de la machine seront combinés entre eux par une semi-transmission , qui , puisque que nous nous trouvons dans des moteurs poly inductifs rétro-actifs , devra inverser le mouvement .

Nous montrerons ensuite qu'en variant le rapport des engrenages et conséquemment des formes de pales , l'on pourra obtenir , aussi de cette manière , l'infinité des moteurs rétro-rotatifs (Fig. V B ) , comme si l'on avait utilisé les doubles engrenages inductifs déjà commentés dans les demandes déjà mentionnées .

Ensuite , nous montrerons une lacune de la précédente configuration en ce que En effet , puisque dans cette configuration , la pale passe toujours par le centre lors de son déplacement entre deux explosions , le rapport de l'extension et de la fermeture des chambres n'est pas suffisant à une bonne compression . (Fig. VI B)

L'on montrera une nouvelle manière de produire les dits moteurs en se servant de deux points de dynamique différents , l'un étant situé au centre , soit l'axe central d'un vilebrequin libre , et le second , situé à la hauteur du maneton du vilebrequin . ( Fig. VIII B)

L'on montrera qu'alors la pale , puisqu'elle voit maintenant son centre parcourir constamment la figure excentrique du maneton du vilebrequin sur lequel elle est disposée , ne repasse pas par le centre , et de plus , monte plus haut dans les pointes des triangles , laissant la surface des cotés du cylindre plus plane Cette façon de faire augmente les rapport et de fermeture des chambres et ce de manière à réaliser une compression et une combustion adéquate , tout en conservant les effets rétro rotatifs acquis . (Fig. VIII B)

Nous montrerons que cette compression peut même être surcompressée en adaptant la forme des pales à cet effet . L'on notera que toutes les propriétés rétro rotatives , notamment celles de l'utilisation complète de la surface de la pale et celle de l'effet de levier sont conservées  
Dernièrement l'on notera que cette mécanique , toujours en adaptant le rapport des engrenages et des nombres de coté de pale et de cylindre , permet de réaliser un nombre infini de moteurs rétro rotatifs ( Fig. IX B )

## **Troisième Partie**

### *Synthèse globale des moteurs poly inductifs à pale*

Dans cette section nous ajoutons une troisième manière , par engrenage cerceau , de soutenir les pales des machines poly inductives , et produisons une synthèse plus globale de ces dernières , notamment en produisant des machine post rotative de manière rétrorotative

Cette section a en effet pour but de montrer comment , suite aux généralisations que nous avons produites entre les moteurs poly inductifs rétro rotatifs et post rotatif , l'on peut maintenant effectuer une synthèse de manière à regrouper les qualités de chaque ensemble de telle sorte que chacune d'elles puisse être appliquée à tous les moteurs de façon à en maximiser la puissance et l'efficacité . Ainsi chaque type de moteur pourra profiter des qualités de la catégorie complémentaire de moteurs . L'on pourra ainsi contrer l'une des faiblesses des moteurs antirotatifs en augmentant leur rapport de compression , alors que l'on pourra rendre les moteurs rotatifs anti rotatifs et ainsi profiter de la poussée sur la pale de façon pleine et entière . Ainsi , chaque catégorie de moteurs ayant profité des avantages naturels de l'autre deviendra compétitive en puissance à l'autre .

En effet , dans nos inventions antérieures portant sur la poly induction nous avons montré comment , en utilisant en soutenant les pièces rotatives d'un moteurs à plus d'un endroit avec l'aide d'une semi-transmission spécifiques , l'on réussissait à créer deux types de moteurs différents , selon que l'on utilisait des engrenages de support de type interne ou de types externe (Fig. I C ) .

Ensuite , dans notre généralisation à propos de ces moteurs , nous avons montré qu'un lien géométrique existait entre ces types de moteurs nous permettant premièrement de les différencier , et deuxièmement d'en généraliser les formes . Nous avons en effet montré que l'on peut construire un série à l'infini de moteurs rétro rotatifs en configurant toujours la pièce rotative , la pale d'un nombre de cotés de un inférieur à celui du cylindre dans lequel elle évolue . D'autre part nous avons montré que nous pouvons construire un nombre aussi infini de moteurs poly inductifs post rotatifs , en configurant toujours la pale de telle sorte qu'elle ait un nombre de cotés supérieurs de un à celui du cylindre dans lequel elle évolue . Ces généralisations nous ont permis de constater que les moteurs triangulaires par exemple n'étaient qu'une réalisation particulière parmi un nombre infini . ( FIG II C )

Ensuite , dans notre invention titré moteurs montages semi transmittifs de moteurs à poly induction rétro rotative , nous avons montré qu'il existait diverses manières , poly induction semi tranmittive par les extrémités , par le centre , par engrenage externe ( Fig. III C) de réaliser les moteurs rétroactifs , toutes ces manières ayant pour effet les effets rétroactifs apprivoisés

Comme nous l'avons déjà commenté abondamment , les moteurs rétroactifs ont de grandes qualités sur les moteurs post actifs en ce qu'ils apprivoisent les forces d'effet arrières pour les transformer en forces avant , ce qui rend la surface de la pale exposée à l'explosion génératrice d'énergie sur toute sa longueur ( FIG. IV C)

Les prochaines discussions auront pour but de montrer comment l'on peut réaliser des moteurs et machines post actives de telle sorte quelles soient rétro active , et par conséquent que , comme les machines rétro active , leurs surface d'explosion soit utilisés entièrement , comme cela se produit dans le cas des moteurs rétro rotatifs .

Avant de ce faire , montrons , dans le cas d'un moteur rotatif conventionnel , ainsi que dans un moteur post rotatif poly inductif comment se font les forces lors de la descente , pour pouvoir mieux , par la suite de l'exposition des présentes réalisations montrer les gains de puissances énorme , que l'on aura obtenus .

Commençons notre démonstration en montrant de façon sommaire la génération des forces en cours de descente dans un moteur rotatifs conventionnel .( FIG V C )

Dans ce type de moteur , d'une grande qualité géométrique , il faut noter un très faible production d'énergie . Mais ce qu'il faut encore plus noter , c'est bien plutôt , comme nos le montrerons , un mauvaise domestication de l'énergie. En effet , dans le présent moteurs l'on

s'aperçoit , qu'a cause de la configuration spécifique du soutien de la pale triangulaire , il faut sacrifier plus du tiers d'énergie dans première moitié avant de celle ci , pour contrebalancer et annuler les effets de la pression arrière sur celle-ci

Ensuite , l'on s'aperçoit que pour la partie restante , soit moins du tiers de la pale , la poussée qu'on n'y obtient n'a qu'un angle de couple assez faibles ' finale , ce couple sera non pas direct , mais bien seulement la résultante de d'autres forces direct , comme nous le montrerons .

Dernièrement , l'accrochage du piston , en ralentissant la course par rapport au vilebrequin , résultera en plus de friction , et de plus en une division d'énergie , la pale devant faire voyager le vilebrequin deux fois plus vite qu'elle , Dans un tel montage , cette machine ferait un bien meilleur compresseur , étant activée par le vilebrequin , qu'un un bon moteur .

Dans notre invention post rotative qui nous le répétons , montre la multiplicité des formes réalisables s, nous nous servons de la pale triangulaire aux fin de rendre la présente démonstration plus facile à la compréhension . Nous pensons d'ailleurs qu'une pale quatre cotés est mieux adaptés à la construction de moteurs deux temps commerciaux .

La figure VI C montre qu'il y a amélioration notable des forces dans un telle manière poly inductive de réaliser un moteur à pale . Cette réalisation montre que si l'aspect géométrique peut être mis en lien , la manière technique de réaliser les forces de la machine est totalement différente .

Ici , premièrement l'effet arrière est totalement annulé puisque le point d'encrage arrière réalise un blocage mécanique naturel empêchant la pale de reculer . Dès lors , bien que l'énergie sur cette partie demeure perdue , l'énergie compensatoire n'est cependant plus nécessaire . Le moteur ne nécessite en effet plus plus le sacrifice de plus du deuxième tiers de la pale , agissant à titre de compensation . Ensuite , le deuxième

point d'attache , en cours de descente , sort de la circonférence centrale , et augmente ainsi le couple . dernièrement , la pale va ici plus vite que ce qui lui sert de le vilebrequin

Elle demeure , contrairement au montage précédent beaucoup plus puissant par rapport à celui ci . Dernièrement le moteur est très fluide et ne subit pas les friction . Ce moteur est donc , utilisant en double et de façon amélioré les parties de sa pale amélioré d'un appréciable pourcentage ..

La présente invention tentera de faire mieux , en tentant , comme dans le cas des moteurs rétro rotatifs polyinductif , d'utiliser positivement la *totalité de la surface de pale* .

Avant de ce faire , nous referons ici une brève exposition de ce qui distingue les moteurs rétro et post rotatifs , de manière à mieux montrer les choses qu'il nous faudra modifier pour effectuer le passage , en apparence impossible , d'une catégorie de moteurs à l'autre et ainsi de rendre les moteurs post rotatifs montés à la manière de moteurs rétrorotatifs .

La principale distinction entre ces deux types de moteurs réside dans la relation que chacun défini entre le sens dans lequel est activé son vilebrequin par rapport à celui qui est activé par la pale .

En effet , l'on doit constater que dans le cas des moteurs rétro rotatifs , la pale voyage en sens contraire de celui du vilebrequin , alors que dans les moteurs post rotatif elle voyage dans le même sens .( Fig. VII C )

Dans les moteurs rétro rotatifs , il y a donc toujours une inversion du mouvement de la pale par rapport à celui du vilebrequin .

Un essai de montage similaire appliqué au moteur rotatif semble à première vue catastrophique . Si , comme dans le cas du moteur



triangulaire , nous installons en effet , sur le flanc du piston un engrenage externe , couplé à un engrenage de support de type interne , aux fins d'y inverser le mouvement , l'on produira bien plutôt un moteur rétro rotatif à cylindre à quatre cotés , et si nous tentons de le mettre dans deux cotés , l'effet sera catastrophique (FIG. VIII C )

Mais les choses peuvent être considérées différemment en changeant de point de vue . Il en sera différemment si l'on analyse en effet le mouvement de la pale par rapport à celui du vilebrequin , mais cette fois-ci en prenant le vilebrequin lui-même comme point de référence et non le corps du moteur . Autrement dit , nous vérifierons l'action des pièces entre elles non pas selon la constatation d'un observateur extérieur , mais plutôt selon celle d'un observateur tournant , hypothétiquement avec le vilebrequin . L'analyse sera donc fort différente . L'on y apprendra en effet que l'on peut trouver là un point de convergence avec les moteurs rétro rotatifs , à savoir que dans les deux cas , si l'observateur est situé à ce nouveau , la pale agit en sens inverse de celle du vilebrequin . Il y a donc une certaine rétroactivité dans le moteur post rotatif , laquelle nous allons dans la présente tenter d'exploiter ( FIG. X C )

Une première réalisation tentera cela en allant agir à l'intérieur même du vilebrequin et de la pale pour obtenir , rétroactivement l'effet désiré ( Fig. XI C ) Puisque nous savons maintenant que c'est par rapport au vilebrequin et non par rapport au corps du moteur que les effets de rétro action doivent se produire .

Nous savons maintenant qu'il est possible mécaniquement de produire un moteur post rotative de façon rétrorotative . La figure XII C montre que cette réalisation n'est pas seulement fonctionnelle géométriquement

, mais aussi qu'elle produit aussi les effets recherchés , dus à l'acceptation de l'énergie par la totalité de la pale .

Si nous étudions plus en profondeur cette réalisation , nous constatons qu'elle est constituée de deux systèmes inversant les rotations des engrenages par des pivots . A l'aide d'un engrenage interne disposé dans le coté de la pale , et un engrenage d'induction disposé sur un axe , l'on obtiendra le même résultat . ( FIG XIII C )

Une configuration supplémentaire de la présente invention , utilisera aussi dans la semi transmission un engrenage interne pour l'un des axes, L'inversion étant produite par l'engrenage interne , l'engrenage pivot ne sera que réducteur et non inverseur .

La prochaine question à la quelle nous allons tenter de répondre est celle de savoir si nous nous pouvons pas maintenant alléger ce système , qui quoique très fluide , n'en est pas moins pour autant assez lourd . Car dans la conception des moteurs deux étapes sont toujours importantes et fondamentales : la conception de nouvelles formes bien soutenues , sans friction , et ensuite la simplification à l'extrême , réduisant la conception et la mécanique à agir virtuellement presque , à son pur aspect thématique incontournable . Les deux prochaines réalisations auront pour objet cette simplification

Dans la première de ces deux réalisations , l'on inversera l'action seulement avec des engrenages internes agissant à titre d'inverseurs .

A un niveau , comme par exemple au niveau du vilebrequin , l'on installera un axe transversal , cet axe étant muni à chaque bout d'un engrenage d'induction , chacune étant couplé à un engrenage interne , l'un situé dans le flanc du moteur , l'autre dans le flanc de la pale .

La figure XII C montre l'énergie captée par un tel système

Comme dans nos brevets antérieurs , il faut maintenant montrer s'il n'y a pas possibilité d'effectuer le montage , de façon encore plus simplifié

La dernière réalisation de l'invention est nous pensons la simplification limite de celle ci puisqu'elle ne se sert que d'un seul en grenage interne et de deux externes . ( Fig. XVII C ) Un engrenage interne agit purement comme un cerceau liant en effet , et à la fois qu'il produit les réductions des vitesses et la double inversion des deux engrenages externes , disposés respectivement .dans le flanc de la machine , et l'autre sur le flanc de la pale .

La figure XVI C montre la distribution d'énergie d'un telle figure

Nous pensons donc avoir aux présente atteint des objectifs de motorologie intéressants en configurant les moteurs post rotatif de telle sorte que les effet de friction soient diminués , les angles de couple augmentés , et l'effet arrière totalement domestiqué , pour une augmentation des forces du moteur fort considérable .

Nous apprenons que la logique des forces est très indépendante de la logique par exemple des chiffres et des formes géométriques , qu'une double inversion d'un système de forces , loin de l'annuler , le démultiplie . Ici - ( - 5 ) est plus puissant que 5 .

## Quatrième partie

### *Généralisation de moteurs poly inductifs*

Dans cette section , nous sommes maintenant en mesure de produire une généralisation des machines poly inductives , en montrant principalement que les deux grandes classes de machines poly inductives , quelque soit les méthodes de soutien plutôt exposées , employées pour soutenir les pale , forment deux grandes classes de machines , soit les machines rétro rotatives , et les machines post rotatives , et que chacune de ces classes est d'une part déterminée par un rapport spécifique de nombre de cotés de pale et de cylindre , et d'autre part , que les figures de machines sont ainsi engendrées en progression jusqu'à l'infini

La présente section a pour objet de généraliser et synthétiser les moteurs poly inductifs , qu'ils soient rétro rotatifs ou post rotatifs , en montrant que cette généralisation suit le principe de rapprochement du nombre de coté des parties motrices par rapport au nombre de coté des parties cylindriques , et ce , selon que les machines sont montées de façon rétro ou post rotatives . Nous montrerons en effet que l'ensemble de tous ces moteurs répond de ce que nous avons nommé la loi des cotés , cette loi spécifiant principalement que le nombre des cotés de la partie motrice d'un moteur rétro rotatif est égal au nombre de coté du cylindre dans lequel il évolue moins un , alors que pour un machine post rotative , le nombre des cotés de la pièce motrice est toujours égal au nombre de coté de la pièce motrice moins un .

La présente section a pour objet de montrer que les moteurs poly inductif , tels que nous les avons montrés dans nos brevets antérieurs peuvent être tout d'abord regroupés en machines post inductives et

rétro inductives , et ensuite que l'on peut généraliser la conception de ces deux types de machines par la loi des cotés . La présente invention entend donc montrer que tous les moteurs poly inductif peuvent être généralisés en mettant en rapport étroit le nombre de coté de leur partie motrice , que nous nommerons pale , et celui du cylindre dans lequel celle-ci évolue .

Plus précisément , cette règle aura pour effet tout d'abord de montrer que tous les moteurs poly inductifs peuvent être divisés en deux grandes catégories selon qu'il seront rétro rotatifs ou post rotatifs . Ensuite elle aura pour but de montrer qu'un nombre illimité de moteurs rétro rotatif et post rotatifs peuvent être réalisés , et que pour ce faire il faut simplement respecter la loi des cotés , règle qui précisera les rapports précis entre les nombres de coté des pales et ceux des cylindres dans lesquels elles seront disposées .

Avant donc de commenter plus abondamment cette règle , donnons quelques exemples plus précis de moteurs rétro rotatifs et post rotatifs .

Ainsi donc , l'on pourra d'abord distinguer les moteurs rétroactif par rapport aux moteurs post rotatif selon le sens dans lequel évoluera le vilebrequin de la machine par rapport à sa pale

Deux exemples , en relation avec notre brevet moteur poly inductif nous suffiront pour distinguer ces deux types de moteurs . ( Fig. I D)

Dans le premier cas , citons , à titre de moteur rétro rotatif , le moteur triangulaire . Nous dirons que ce moteur est rétro rotatif dans la mesure où , selon le type de montage que l'on privilégiera , il sera utilisé des engrenages maître de types interne . Le mouvement de la pale sera ainsi obtenu par la rétro action des cames la soutenant . Par un autre coté , si l'on choisi une méthode différente de montage , avec l'aide d'une semi transmission inversant le mouvement , l'on s'apercevra que le

vilebrequin agit en sens inverse de la pale , et que la poussée des gaz sur celle-ci la déconstruira le système aussi en rétroaction .

Dans le cas des moteurs post actif , comme par exemple à pale simple , l'engrenage maître utilisé est de type externe . la pale tourne donc dans le même sens que celui de la membrane de semi-transmission .

De même , si l'on varie le type de poly induction , comme précédemment , en en choisissant l'une des deux comme centrale , alors l'on pourra monter la pale sur un vilebrequin , et retarder l'action de la pale par un engrenage d'induction couplé à un engrenage interne de la pale . Un engrenage de réduction plutôt que d'inversion sera alors disposé dans le flanc du moteur . La pale agira donc , quoiqu'à une vitesse différente , dans le même sens que celui du vilebrequin , d'où nous dirons que la machine est post rotative .

Le présente invention entend édicter , ce que nous appellerons la règle des cotés . Cette règle , en même temps qu'elle nous permettra de regrouper et distinguer géométriquement les deux grandes classe auxquelles elle référera , permettra de plus de montrer la possibilité , en respectant cette règle de construire des variables à l'infini de ces même moteurs .

Cette règle de géométrie des moteurs est la suivante : tous moteur rétroactif comporte un nombre de coté pour sa partie motrice égal à celui du nombre de coté du cylindre dans lequel il évolue plus un . (Fig. II D ) En effet , tel que nous le montrons dans cette figure , des moteurs rétro rotatifs peuvent être réalisés à l'infini , en utilisant toujours une pale dont le nombre de cotés est inférieur de un de celui du cylindre dans lequel elle évolue . Ainsi donc , une pale de deux cotés évoluera rétroactivement dans un cylindre à trois cotés , d'où l'appellation de moteur triangulaire . A En B l'on s'aperçoit qu'une pale à trois cotés évoluera dans un cylindre à quatre cotés . En c , on constatera qu'un pale à quatre cotés évoluera dans un cylindre à cinq cotés . Et ainsi de suite à

l'infini , une pale à six cotés dans un cylindre à sept , une pale à sept cotés dans un cylindre à huit cotés .

Une deuxième partie de la règle regroupe en les différenciant , les moteurs post rotatifs dans un même catégorie . En effet , la deuxième partie de la règle des cotés édicte que pour tous les moteurs post rotatifs , la partie motrice de la machine aura un nombre de cotés égal à celui du cylindre dans lequel il évolue plus un . ( Fig. III D)

Bien entendu , puisque ces formes sont obtenues par les courbures résultant d'assemblages d'engrenages , il faudra comprendre , lorsque nous parlons de cotés , qu'il s'agit de coté recourbés , pliés pour se rejoindre .

En effet , tel que nous le montrons dans cette figure , des moteurs rétro rotatifs peuvent être réalisés à l'infini , en utilisant toujours une pale dont le nombre de cotés est supérieur de un de celui du cylindre dans lequel elle évolue . Ainsi donc , une deux cotés évoluera rétroactivement dans un cylindre à un coté En b l'on s'aperçoit qu'une pale à trois cotés évoluera dans un cylindre à deux cotés . En c , on constatera qu'un pale à quatre cotés évoluera dans un cylindre à trois cotés . Et ainsi de suite à l'infini , une pale à six cotés dans un cylindre à cinq , une pale à sept cotés dans un cylindre à six cotés .

Dans la figure IV D , nous montrons plus précisément l'étendue de l'application de cette loi , pour deux figure de pale , ou partie motrice a le même nombre de cotés soit trois . Comme nous le démontrerons , le nombre de cotés du cylindre , dans une structuration rétroraotative sera de quatre , alors que dans un structuration postrotative , il sera de deux .

Dans la figure V D , nous supposons plutôt , les deux types de moteurs , tous deux pour un cylindre de trois cotés . En ce cas , la pale du moteur rétro rotative est de deux cotés , alors que pour le moteur post rotatif elle

est de quatre cotés . L'importance pratique de cette loi permettra donc , par exemple ici de réaliser , avec une pale à quatre cotés , un moteur post rotatif bien plus facilement avec un circulation des gaz de type deux temps , la pale servant de valve , les même cotés pouvant ne servir qu'à l'admission et les complémentaires qu'à l'explosion

Bien entendu il faut calibrer les engrenages en conséquence . Dans un moteur post rotatif , l'engrenage maître sera le même nombre de fois plus grand que celui des engrenages d'induction que le nombre de cotés du cylindre Dans un moteur rétrorotatif , le nombre de coté du cylindre sera comparable à la grandeur de l'engrenage interne divisée par celle de l'engrenage d'induction . ( Fig .VI D )

Ainsi donc , une machine dont la pale aura deux cotés évoluera dans un environnement à un seul arc . Une machine dont la pale aura trois cotés évoluera dans un environnement à deux arcs . Une machine dont la pale aura trois cotés évoluera dans un cylindre à trois cotés et ainsi de suite à l'infini . L'on aura remarqué de fortes différences . Deux exemples en effet . Dernièrement , notons aussi qu'à la limite , une pale avec zéro coté produira un univers à un seul coté , une ligne . C'est de cette solution que s'inspirera le moteur à pistons rectilignes .

Premièrement , un moteur à pale de deux cotés rétroactif , comme une pale de quatre cotés post active évoluerons tous deux dans un cylindre à trois cotés , donc triangulaire . De même deux machines , dont l'une rétroactive et l'autre post active , ayant par exemple un même nombre de cotés de pales , soit trois , évolueront toutes deux dans des univers totalement différents , sont un cylindre de quatre cotés pour la machine rétro active , et à deux pour la machine post active .

Il faut aussi noter les cas limites où , idéalement la pale n'est qu'une ligne rétroactive et aboutit à un cylindre en un seul arc , similaire à une pale à deux cotés pour la machine post active , qui elle aussi aboutit à une sphère à un seul arc . ( Fig. IV D )



Bien sur , comme l'on aura pu le noter , comme les pales sont soumises à divers types d'engrenages , leur trajectoire ne sont pas rectilignes . Ainsi donc , l'on aura pu constater que la notion de coté fait référence à des arcs plus ou moins arrondis , allant à un seul arc , s'approchant du cercle dans certain cas limites .

Résumons notre propos en mentionnant que deux grandes catégories peuvent être généralisés selon la loi des cotés , en regard du fait que la machine ou le moteur est rétro ou post rotatif .

D'un point de vue mécanique , notons que les engrenages doivent être déterminées de manière à accomplir ces formes . De façon générales notons que pour les machines rétroactive , les engrenages d'induction doivent être équivalent à un sur le nombre de cotés du cylindre , par rapport à l'engrenage maître . Par exemple , pour un moteur rétroactif triangulaire , donc ayant un cylindre à trois cotés , les engrenages d'induction doivent être de un sur trois de l'engrenage maître .

Pour ce qui est des machines post inductive , le rapport des engrenages d'induction par rapport aux engrenages maître doit être équivalent à un sur le nombre de cotés de la pale . Ainsi pour une pale à deux cotés , les engrenages d'induction seront de un sur deux des engrenages maître .

## **Cinquième partie**

*Soutiens poly inductifs complémentaires applicables aux poly turbines*

Dans cette section , nous présentons de nouvelles réalisations de mécaniques poly inductives , qui permettent le soutien plus adéquat des pièces des machines poly inductives de types poly turbines . Ainsi nous sommes en mesure , comme pour les machines à pales simple , de développons l'aspect rétrorotatif de celles-ci , ce qui non seulement en augmentera le couple , mais inversera l'angle d'attaque de la poussé des pales sur la mécanique , réalisant ainsi un objectif louable dans la construction de tout moteur , à savoir annuler le temps mort de celui-ci en configurant un temps de compression maximale , pou une explosion réalisant en même temps qu'un angle de mécanique assurant un couple efficace .

Comme nous l'avons déjà mentionné , et par surcroît prouvé , la conception d'un nouveau moteur se fait souvent en plusieurs étapes avant de trouver son achèvement final . Il faut tout d'abord trouver un fonctionnement primaire des pièces , assurant un modèle nouveau de moteur . Ensuite , il faut trouver les mécaniques idéales qui assureront une fluidité au moteur et en permettront une correcte lubrification .

Ensuite , lorsque cela est possible , une nouvelle création doit advenir dans la création , qui est celle de créer une structure simplifiée de la première , et ensuite , de voir à ce que cette structure , puisqu'il s'agit de moteurs , crée de la puissance , ce que la structure des premières formes géométriques .

Des exemples les plus probants de cela sont certes notre façon de convertir les moteurs deux temps en moteurs antirefoulement , les rendant ainsi simplement à gaz , donc aptes à remplacer les moteurs quatre temps . Un deuxième exemple est celui d'avoir réussi à construire les moteurs post rotatifs de façon rétro rotative , ce qui , tout en gardant la même forme géométrique de mouvement , leur a donné une puissance décuplée .

La présente invention effectuera donc ici le même travail d'achèvement que celui précédemment cité , en exposant des mécaniques encore plus viables pour les poly turbines antirefoulement .

Mais avant de ce faire , et de manière à mieux comprendre les acquis de la présente invention , exposons préalablement la figure principale de nos polyturbines et commentons les difficultés de réalisation de celles-ci , ce qui devrait nous permettre d'entrevoir les axes de recherche .

Dans la figure I E, l'on trouve la figure principale de nos semiturbines , ainsi que les deux mécaniques principales permettant de soutenir les pièces selon qu'elles sont rattachées par les pointes centrales des pale ou par leurs coins . Il faut noter que les pales pourraient , avec l'utilisation de certain matériau , être privées de semi-transmission de suspension .

Comme nous le montrerons ultérieurement (fig. II E ) , ces mécaniques seraient plus applicables en utilisant des pales flexibles , comme d'ailleurs décrites à notre demande portant à cet effet . En effet , comme on peut le constater à cette figure , la figure du losange , décrite par les pales , doit passer par celle du carré avant de se reformer en losange et ainsi de suite .

Or ici , les engrenages ne nous permettent , si l'on utilise des points d'attaches non coulissant qu'un passage entre les rectangles et les losanges .

Quant à la deuxième mécanique , elle réussit en effet à reproduire la forme carré que les pointes des pales effectue dans le temps , ce qui du point de vue extérieur n'apparaît pas comme un carré , mais plutôt comme une suite d'arc de cercles allant en accélérant et décélérant .

Il faudra donc aussi améliorer cette mécanique , avant d'en produire des réductrices .

Une première façon de résoudre de problème posé par l'utilisation de semi transmission post rotative , et de corriger , sans l'utilisation e pales flexibles , le support de la structure palique, sera d'organiser différemment le support des pales . Ici , contraire , ce ne sera pas en fonction de leur forme que l'on décidera des lieux d'attachement des pales , mais en fonction de leur angle . L'on attachera les pales à deux bielles support de telle sorte que l'ors du rectangle effectué par la structure palique sera en losange , et lors du passage du losange de la structure d'engrenage , l'anges de 90 degrés de celle ci permettront le rattachement à la structure carrée du carré .

D'un autre manière IV E , pour la seconde structure , l'on doit considérer que la figure , décrite par la pointe des pales est plutôt celle d'un losange , et que par conséquent , il nous faut produire une polyinduction capable de réaliser la forme d'un losange plutôt celle d'un carré .

La figure V E montre qu'en considérant les choses non plus du point de vue d'un observateur extérieur fixe , mais bien celui d'un observateur extérieur étant lui même en rotation de une demi la vitesse de la structure pale , l'on peut comprendre que la formation statique d'un losange , équivaut à la formation d'un carré à travers le temps .En effet , le carré décrit par la pointes des pales n'apparaît comme tel que pour un observateur qui , considérant la structure en rotation , serait lui même en rotation d'un vitesse de deux fois inférieur à celle de la structure palique, tel que le montre la suite des schéma de la figure V

Fort de ces connaissances , l'on pourra des lors plus facilement organiser des structures poly inductives capables de réaliser le losange de l'observateur extérieur fixe . Dans la figure Fig. VII E, l'on voit qu'il faudra simplement faire évoluer il faudra faire évoluer l'engrenage d'induction , dans un engrenage de support de type interne , lui-même en rotation si l'on veut du point de vue d'un observateur extérieur . Cette

manière de faire décrira le losange désiré et la poly turbine sera elle-même alors pleinement fonctionnelle .

L'on obtiendra ainsi , pour chacune des solution un force de déconstruction intéressante (FIG . VIII E )

Nous avons donc jusqu'à présent amélioré la suspension mécanique de la structure palique en montrant des configuration pleinement conforme à la succession des figures de celle ci .

Il faut noter que , dans les deux cas , les pales sont soutenues par le centre , ce qui fait en sorte que lors de l'explosion , comme dans la majorité des moteurs , il se produit ce que l'on appelle un temps mort , à savoir un temps où le moteur n'a statiquement aucun couple .

L'avantage de la forme palique de la polyturbine est considérable par le fait que la structure est mécaniquement contrôlée du point de vue de sa flexibilité dans la mesure où l'on peut assurer le support d'au moins deux des points de rattachement complémentaires de celle .( FIG. IX E )

En ces deux cas possibles , le couple négatif , serait compensé par la volonté mécanique d'aplatissement de la structure qui agira alors en traction , ce qui donnera un faible couple positif . Dans le deuxième cas , un couple formidable adviendra , puisque , en plus d'être produit par des forces de traction , sera produit au moins 45 % après celui du temps mort .et cela , au moment maximal de compression .

Les prochaines solutions auront donc pour objet de rentabiliser cette façon de faire en proposant des structures de soutien activant la structure palique de cette dernière manière

Une première solution consistera à utiliser un soutient de coin de pale par une bielle soumise à l'action combinée d'un vilebrequin et d'un support directif de pale tournant en sens inverse

La prochaine solution consistera à réaliser les effet de la précédente en utilisant des engrenages de types externes de telle manière que l'on puisse retrancher le support directionnel de pale , lequel recevra de la friction indue .

La prochaine solution tirera partie de cette géométrie en proposant un soutient de pale obtenu par une bielle rigidement reliée à un engrenage d'induction imbriqué à un engrenage de support de type interne ( Fig. XIV) Cette façon de faire aura l'originalité de réduire au maximum le nombre de pièces désirés , et , en plus d'offrir un couple favorable , tel que précédemment mentionné , d'activer le vilebrequin avec , puisque la structure est rétrorotative , une force de levier (Fig. XVI E)

La figure XVII E montrera comment utiliser la machine à titre de deux temps conventionnel ou encore , avec l'aide de deux structures , de type antirefoulement

## Sixième partie

### *Machines poly inductives de type semiturbines différentielles*

Dans cette dernière section nous montrons comment utiliser plusieurs systèmes poly inductifs en coordination de telle manière de tirer partie de différences de rapport de couples ainsi créés pour produire des

machines poly inductives spécifiques que nous nommons *semiturbines différentielles* . Plus précisément , nous entendons montrer dans cette section , comment l'on peut construire un moteur qui , plutôt que de capter l'énergie produite entre les pales et le cylindre du moteur du , mais plutôt , produit de l'énergie en se servant de l'une d'elles comme pale d'appui sur laquelle la seconde pale pourra prendre sa poussée dynamique . Puisque ces deux pièces sont elles-mêmes rotatives et que les vitesses de leur rotation sont non constantes , il se produira entre elles , à travers leur rotations , des rapprochements et espacements qui produiront les expansions et compressions des gaz nécessaires aux explosions . Les pales seront imbriquées à des moyens d'entraînement tels des manetons ou cames d'induction de manière à produire des fluctuations différentielles dans les couples et contre-couple . Les pales seront assemblées de telle manière de capter l'énergie différentielle de ces systèmes afin de l'actionner en rotation . Cette action est d'autant plus efficace que la poussée est bel et bien donnée dans le sens de la rotation du moteur , ce qui garanti un maximum de couple .

L'on peut noter , en motorologie des moteurs internes , deux grands types de moteurs selon qu'ils sont à action rectiligne , tels les moteurs à pistons , ou encore à action semi-rotative , tels les moteurs rotatifs , ou encore , tels que nous les avons montrés , triangulaire , ou de type quasi turbine .

Dans les deux cas , les réduction et agrandissement des chambres à combustion des moteurs sont toujours obtenues par une irrégularités géométriques des mouvement des pièces motrices à travers des cylindres de diverses formes . Ce sont ces variations géométriques qui assurent à la fois non seulement les expansions dilatations , mais aussi servent d'appui à la poussée des pièces motrices . Par exemple , le piston , par l'intermédiaire des gaz , actionne le vilebrequin en s'appuyant sur la tête du cylindre .

De même , dans les moteurs triangulaires , anti et post rotatif , de même que dans nos semiturbines , l'action des pales se fait en appui sur la surface du cylindre , ce qui veut dire qu'il y aurait pas de force motrice s'il n'y avait pas irrégularité de cylindre .

La présente invention a pour but de montrer comment l'on peut obtenir ces effets de poussée majoritairement et même strictement par le mouvement de pièces motrices l'une contre elles , le cylindre pouvant participer ou non simplement passivement à la rétention de la compression mais non à la production du couple engendré par la poussée . C'est dire que le moteur pourrait , à la limite , être mis en action sans cylindre .

Nous pourrions donc ainsi produire une turbine dans un cylindre parfaitement circulaire , ce qui serait impossible selon les conceptions actuellement acquises en motorologie . De plus nous pourrions provoquer une poussée dans le sens du système , ce qui est un idéal , dans la conception de nouveaux moteurs . Par cette façon de faire , l'on obtiendra plusieurs qualités que nous commenterons plus précisément ultérieurement , comme par exemple , une réduction notable des pertes d'énergies dues aux accélérations décélérations en dehors du système de rotation . L'on évitera ainsi presque totalement le débalancement résultant habituellement du mouvement des pièces dans les types de moteurs déjà commentés . Ensuite , la turbine pourra être montée sans les valves usuelles et même de manière deux temps , ou encore de manière antirefoulement .

Plus précisément , dans la présente invention , l'expansion et la réduction des chambres à combustion sera causée par le rapprochement et l'éloignement des pales à travers le temps , dans un cylindre de forme cylindrique . Le mouvement de ces pales est une combinaison de leur mouvement alternatif propre et du mouvement circulaire du système plus entier . C'est pourquoi , abstraction faite du temps , leur



mouvement est circulaire , mais en tenant compte du temps , l'on pourra dire qu'il quasi circulaire .

Dans la présente invention l'on suppose , comme nous l'avons fait antérieurement dans nos inventions portant sur les moteurs semi transmittifs , ou encore à poly induction , ou encore de type quasi turbine , l'utilisation d'un système poly inductif . Nous pensons en effet qu'il existe un nombre infini de formes aléatoires de cylindres , et que l'on ne peut que pour un certain nombre d'entre elles assez restreint , assurer le soutient des pièces sans appui sur le cylindre lui-même . Comme nous l'avons déjà dit , un moteur dont les pièces de soutient sont en appui sur le cylindre est voué à l'usure prématuré . Cette manière de faire , qui peut suffire à des formes non idéales est , comme nous l'avons déjà mentionné , difficile d'application en motorologie commerciale , parce qu'il en résulte trop de friction et de cognement en des endroits non huilés et stratégiques du moteur . Travailler avec la poly induction permet non seulement de favoriser la production de formes de cylindre idéales , mais aussi , par la suite , de généraliser ces formes .

Avant de montrer plus précisément comment nous entendons construire plus spécifiquement ce système poly inductif de telle sorte qu'il en résulte les effets que nous avons plutôt décrits , nous allons d'abord montrer comment , nous procéderons ultérieurement à travers celui-ci pour produire un point d'appui mécanique dynamique à la seconde pale en poussée .

Spécifions préalablement que , comme la présente invention comporte des réalisations spécifiques , mais dont des parties des réalisations d'inventions antérieures sont utilisées à titre accessoire , nous utilisons , pour celles-ci , la même terminologie que nous avons déjà utilisée , de manière à éviter la création trop abondante et non nécessaire de termes techniques

Nous supposons , dans un agencement préparatoire ( Fig. I F) qu'un engrenage , que nous appellerons engrenage de support , perforé dans son centre de manière à y laisser passer l'axe central du vilebrequin , est monté de façon rigide dans le coté d'une machine .

Un vilebrequin est monté rotativement le corps de la machine au niveau du centre de l'engrenage de support , qui est bien entendu et comme nous l'avons déjà mentionné , perforé à cet effet . Sur le maneton de ce vilebrequin est disposé rotativement un engrenage , l'engrenage d'induction , de telle sorte qu'il soit couplé à l'engrenage de support . Dès lors , la rotation du vilebrequin autour de son axe entraînera , dans le même sens , celle de l'engrenage d'induction . L'on supposera ensuite qu'un maneton , ou encore un came est disposé rigidement sur l'engrenage d'induction .

Nous commenterons plus précisément cette mécanique ultérieurement . Pour le moment , l'on pourra constater que nous avons à dessin disposé les éléments de cette figure de manière à montrer comment nous obtenons l'appui dynamique qui nous permettra ultérieurement de produire une poussée autonome sans utilisation active du contour du cylindre .

L'on constatera en effet qu'une poussée sur le maneton ou came de l'engrenage d'induction en provoquera la rotation . L'on constatera ensuite que cette rotation amène automatiquement , attendu la disposition des pièces , un déplacement et une poussée du maneton du vilebrequin dans le sens inverse , ce qui crée une contradiction mécanique . En effet , l'on s'apercevra que plus l'on augmente la poussée sur le maneton de l'engrenage d'induction , plus on augmente automatiquement la poussée du maneton du vilebrequin principal en sens contraire . L'on constatera en effet que la force initiale de poussée développe automatiquement de force de résistance supérieure , puisque celle-ci se sert du vilebrequin comme levier .

Ce système de contradiction pourrait être néfaste . Certains moteurs subissent en partie seulement ces types de contradiction ce qui les ralentit .

Mais la présente solution n'a pas pour but de les subir , mais bien au contraire de les exploiter , en ce servant de ces blocages mécaniques comme appuis dynamiques .

Dans la présente invention , nous supposerons en effet , qu'à ces types d'engrenages seront reliées des pales , qui , sous la force de l'explosion , pourront ainsi agir directement l'une contre l'autre , puisque l'une d'entre elle se trouvera temporairement en position dynamique pendant que l'autre se trouvera temporairement situation de blocage . ( Fig. III F )

Le rapprochement et l'éloignement de ces pièces sera causé par les vitesses variables des semi-transmissions ou mécanique poly-inductives auxquelles elles seront rattachées . En effet , l'incidence de la pale sur le came **B** , le forçant à s'ouvrir , sera supérieure , même si la pale à un force de levier supérieure sur le came **A** , puisque comme nous l'avons déjà expliqué , celle force est annulée . Le moteur s'actionnera donc par la différentielle des résultantes finales sur les vilebrequin , d'où l'appellation de moteur différentiel (Fig. VII )

L'on doit noter que l'éloignement des pale provoquera automatiquement leur rapprochement par leurs cotés inverses réciproques .

Ainsi , ces pièces tourneront dans un cylindre parfaitement rond , leur rapprochement et leur éloignement sera causé par la différence dans leurs vitesses irrégulières de rotation et par les couples respectifs qui les provoquent . La force sera la résultante d'un système en position dynamique appuyé su un second système temporairement en position de blocage , ou autrement dit de contradiction dynamique .

Dans une première réalisation de la présente invention , nous supposons en effet , dans sa première réalisation (Fig. IV F) deux pièces complémentaires imbriquées l'une à l'autre au niveau de leur centre , et dont l'une plus particulièrement est munie ou montée sur un axe central de rotation , disposé rotativement dans le corps de la machine . Les deux pièces , que nous nommerons les pales de la machine , seront en même temps disposées dans le cylindre de la machine qui sera de forme ronde . Comme ces pièces sont imbriquées l'une à l'autre , et montée directement ou indirectement rotativement autour d'un axe central , elles auront , si l'on retranche le facteur temps et l'on ne considère que l'aspect géométrique , un mouvement circulaire et elles tourneront dans le même sens .

Cependant l'imbriquement de ces pièces fera aussi en sorte qu'au surplus de leur mouvement rotatif , elles pourront aussi osciller , et par conséquent , il se produira des éloignements et rapprochements successifs de l'une par rapport à l'autre . En effet , pendant leur rotation , les pales , avec l'aide d'une structure mécanique auxiliaire , seront soumises à des accélérations et décélérations , et ce l'une à contrario de l'autre . Ainsi donc , ces mouvements alternatifs contraires entraîneront un rapprochement et une distanciation alternatifs de pales , dont l'ensemble , complété par la surface du cylindre produira des chambres à combustion effectives .

En effet , si l'on suppose que l'une des pales décélère pendant que la pale complémentaire accélère , et qu'inversement , pendant un deuxième temps de rotation , cette première pale réaccélère et la pale complémentaire décélère , alors il y aura , en cours de rotation , rapprochement et distanciations des pales , occasionnant les expansions et les réductions des chambres à combustion nécessaires à l'explosion dans un moteur .

Pour arriver à ce résultat , il faut cependant compléter l'ensemble mécanique par une semi transmission de type poly-inductive .

Chaque pale sera en effet munie de préféablement deux coulisses , à raison de une de chaque coté du centre . L'on peut noter que le système serait aussi fonctionnel avec une seule coulisse comme point d'attache . Ces coulisses seront engagées chacune à un came d'induction de la semi transmission polyinductive . Une transmission polyinductive de type pont sera préféablement utilisée . Pour ce faire , un engrenage maître sera disposé rigidement dans le flanc du moteur . Une membrane de soutien , rigidement reliée à l'axe central , sera munie rigidement de quatre tiges de soutien des engrenages d'induction .

Un engrenage d'induction muni d'un came sera monté rotativement sur chaque tige de raccord . les pales seront ensuite , tout en demeurant enfilées à l'axe central et imbriquées une à l'autre , couplées à leurs cames respectifs par le recours à leurs coulisses respectives . Une paroi complémentaire pourra être ensuite fixée aux tiges de soutien , et sera bien appuyée sur un coussinet situé derrière l'engrenage maître ou de support . Des coussinets spécifiques , avec un extérieur plat pourront amortir l'usure sur les coulisses des pales .

Sous l'effet de l'explosion , la poussée des pales l'une contre l'autre causera la poussée sur les cames . Quant à ces derniers , comme il seront dans une action opposés , l'un s'ouvrant vers l'extérieur du système , et l'autre se dirigeant vers l'intérieur du système , les couples en seront différents , ce qui permettra , de façon différentielle de produire un couple avantageux , en se servant , même en pleine dynamique , d'un des deux systèmes comme appui .

Dans cette première configuration les engrenages sont initialement montés sur l'engrenage maître de telle sorte que les pales viennent toujours se réduire au maximum devant l'emplacement de la bougie .  
(Fig. V F)

Cette disposition fait cependant perdre , avant que l'engrenage d'appui ne devienne réellement en position de blocage , une partie de la force d'explosion .

Trois solutions s'offrent alors . Premièrement l'utilisation de trois pales , ( Fig. VII F ) qui , imbriquées l'une à l'autre et reliées au vilebrequin et cames comme précédemment , amélioreront l'angle d'attaque , conservant le point minimal de distance entre les pales toujours au même endroit .

Une deuxième disposition ( fig. XIX F ) , conservera deux pales seulement . cette fois-ci , les engrenages seront montés de la façon suivante L'on positionnera tout d'abord deux engrenages à leur points les plus rapprochés ( ou éloignés ) , et sur une parallèle des deux engrenages complémentaires . l'on fera ensuite tourner le système de telle sorte de faire le positionnement de l'engrenage suivant . Et ainsi de même pour le dernier engrenage .

Dès lors les rapprochement consécutifs des pales , cette fois-ci avec couple initial puissant , se fera un huitième de tour (Fig. X F ) , à contresens du tournage du moteur . Cette manière de faire pourra allumer les gaz d'une nouvelle explosion du feu de la précédente , si le système tourne assez vite. Cette configuration permet d'obtenir un angle de blocage et de poussée amélioré en conservant un nombre restreint de pièces .

Une troisième manière , supposera un engrenage interne relié au système et engagé à un engrenage de rétablissement . Cette manière de faire permettra de conserver la fermeture des pales toujours au même endroit , et ne n'utiliser par conséquent qu'une seule bougie . ( Fig. XI F )

L'on doit prendre note qu'un nombre supérieur de pales à l'infini peut être utilisé et que les précédentes explications demeureront valables . De même , pour une même pale , les rapports des grosseurs des engrenages d'induction par rapport à l'engrenage de support peut être produit de manière à soumettre les pales à plusieurs mouvements alternatifs par tour . Le fait qu'elles évoluent dans un cylindre de forme ronde rend ces possibilités facilement réalisables alors qu'elles seraient beaucoup plus difficiles dans des cylindre irréguliers , voir même impossible .

Notons encore à ce sujet et comme nous le montrerons plus loin que si nous utilisons pour chaque système de pales un type d'engrenage maître différent , à savoir externe par rapport à interne , alors , le coefficient de différentialité sera augmenté . La force produite par la poussé peut donc être augmentée et celle nécessaire à l'anti-recul diminuée . Nous pourrons en effet profiter d'effet de contradiction mécanique produisant un antirecul dynamique servant d'appui à l'avancement des autres pièces .

L'on pourra provoquer la distance entre les pales d'autres manières plus mécaniques . Par exemple , par l'utilisation de came central en croix , ou encore par l'utilisation came extérieur recevant une poussés verticale . ( Fig. XII F )

Une réalisation subsidiaire , dont la forme du cylindre ne sera pas circulaire , pourra quand même bénéficier du point de contradiction dynamique déjà énoncé . Ici ( Fig. XIV F ) la coulisse est plutôt disposée au niveau du rattachement au centre , alors que le came est rotativement lié . Il en résulte que l'extrémité de la pale parcourt la forme d'un huit . L'on montrera plus loin qu'un patin peut être rattaché à celle-ci de manière à profiter de lieux d'admission des gaz différents de ceux de brûlage . De la même manière l'on montrera que les pales peuvent être non croisées , et provoquer des chambres d'admission différente de celles de brûlages .

Dans la figure XV F , la pale est plutôt reliée aux deux cames successifs plutôt qu'opposés . La pale est reliée de façon rotative à une came , la coulisse étant réservée à l'autre came . L'effet est similaire et a même un potentiel de levier . Cependant la forme du cylindre engendrée par le déplacement de la bielle est plus compliquée .

La figure XVI F représente une version où l'on utilise plutôt un engrenage de support de type interne pour effectuer le blocage l'autre pale effectuant cette fois-ci son avancée par levier , ce qui augmente la puissance du moteur en augmentant la force nécessaire à la dynamique et en réduisant la force nécessaire au blocage

La figure XVIII F a l'originalité de produire une force différentielle , tout en unissant les deux pales dont les cames de chacune d'elles , sont de différentes grosseurs . Une poussée égale sur les deux pales , même en faisant abstraction des effets de blocages déjà commentés , entraînera une différentielle de couple qui poussera le système dans un sens déterminé. La force produite entre les deux pales aura une puissance plus forte sur l'une que sur l'autre , ce qui entraînera la déconstruction du système majoritairement sur un côté .

L'admission des gaz ( Fig. XX F ) dans un moteur de type deux temps normal pourra être faite par les pales dans leur partie où leur rapprochement ont subi des pertes de couple , en améliorant les parties complémentaires .

Pour la construction de moteurs antirefoulement , ( Fig. XIX F ) l'on doit se servir d'un système à trois pales , de deux systèmes complémentaires , ou encore d'un système à deux pales , mais dont celles-ci seraient compartimentées transversalement ou par étagements , car les chambres de succion doivent être dilatées à leur maximum, en même temps que les chambres de combustion . L'on pourrait aussi succioner les gaz à partir de chambres coussin , ou encore de desinjecteurs . L'idée



alternative de chambre de dépression permanente pourrait peut-être être appliquée . De plus ces étagement ou compartimentation possibles pas la rondeur du système pourraient permettre de n'allumer que certaines parties du moteurs , lorsque qu'un rendement supérieur ne serait pas souhaitable . Entraîner un système passif dans un tel type de mécanique ne demanderait que peu d'énergie .

De telle machine pourra être utilisées comme pompe , moteur ,etc . Dans le cas de pompes , de manière à augmenter la puissance du vilebrequin sur les pales , l'utilisation d'engrenage de soutien de type interne sera préférable .

Enfin , notons que ces rapprochement espacements pourront , en modifiant les rapports d'engrenages , être produites plusieurs fois par tour pour chaque pales , ce qui aboutira à plusieurs explosions par tour par pale . Les espacements et rapprochement seront cependant moins accentués . L'on peut par exemple penser un moteur comprenant une douzaine de pale , chacune produisant plusieurs rapprochements distanciations . Une moteur à cinq cents explosions par tour , presque une turbine . Un tel moteur , fluidement monté comme précédemment , serait d'un puissance extrême comparativement à sa dépense énergétique et pourrait certes rendre des services appréciables dans les bateaux , les hélicoptères , les avions non supersoniques .

L'on peut aussi produire la machine de telle manière de profiter encore plus rapidement et donc avantageusement des point de blocages et d'attaque mécaniques en modifiant l'angle de la coulisse . (Fig. XIII F ) Il faut noter qu'un excès en ce sens orientera la poussée de l'explosion vers l'extérieur du système . il faut donc équilibrer le tout de manière à faire un compromis .

Dernièrement , notons de plus que ladite machine pourra être produite de manière à produire des étagements de différentes hauteurs entre les pales . ( Fig. XIX F)

De cette manière , l'on pourra produire des monteurs deux temps conventionnels ou de type antirefoulement , pour chaque section de la pale.

L'originalité du moteur différentiel réside en grande partie dans le fait qu'en provoquant un contradiction , un anti-recul dynamique et mécanique , l'appui peut des lors se faire , même dans un système rotatif , d'une pièce contre l'autre , à savoir de la pièce active contre celle située en position butoir . C'est cette originalité qui rend possible l'utilisation d'un cylindre parfaitement circulaire , car il ne sert que de façon passive , à garder la compression des gaz .

La présente turbine représente donc à nos yeux un idéal en matière de motorologie , puisqu'elle réussit à obtenir une poussée dans le sens même de la rotation du moteur , et cela en divisant et en diminuant le temps mort des moteurs par deux , et finalement en obtenant un mouvement par utilisation d'engrenage interne , qui bien utilisés , sont synonymes de forces levier . Enfin cette turbine répond aussi à un idéal de réduction des accélérations et décélérations hors systèmes demandant de l'énergie . Elle répond aussi à un idéal parce qu'elle est réalisable de manière antirefoulement , donc propre . Une telle turbine est aussi idéale dans son rapport poids puissance . Elle assure une énorme puissance relativement à sa grosseur . Dernièrement , la double action complémentaire des vilebrequin , qui rappelle le symbole de l'infini , que nous voulions depuis longtemps appliquer en motorologie , confère à cette structure un caractère presque philosophique .

Dernièrement la présente turbine représente un idéal de fluidité et de vitesse . Bien que la vitesse de celle-ci sera inférieure à celle d'une

turbine ouverte , elle sera de beaucoup supérieure à celle de moteurs conventionnels , qu'ils soient à piston ou encore anti ou post rotatifs .

## ***Description sommaire des figures***

### ***Partie A de la description sommaire des figures***

La figure I A donne quelques exemple de moteur à poly induction .

On peut y apercevoir le déséquilibre engendré par le fait que les pièces d'engrenage ne sont situées que d'un seul coté de la pale .

La figure II A montre un vue transversale de la semi transmission où il est possible de mettre évidence les emplacements de soutient lacunaires et propices à l'usure prématurée.

La figure III A montre un première solution , plus difficilement réalisable , par l'utilisation de deux systèmes complémentaires liés entre eux .

La figure IV A est une première configuration incomplète d'une semi transmission de type pont , ne comprenant , pour l'instant que le pont lui-même . Ce dernier , traversé par un axe central , est bien supporté de chaque coté , par des coussinets bien appuyés . Au surplus un coussinet supplémentaire pourra être inséré du flanc du pont lui-même appuyé sur le coté du moteur .

La figure VA montre les adaptations que l'on fera subir aux engrenages d'induction , qui produiront cependant le même effet de puissance et de géométrie

La figure VI A représente une réalisation et application plus complète semi transmission à pont à laquelle l'on a ajouté les premiers engrenages , à savoir central et d'induction . Aux engrenages d'induction sont reliés rigidement les cames qui activeront les bielles , pales ou encre parties de noyau de semi turbines , ou autres pièces de motorisations que l'on aura choisies , selon que l'on entend construire un moteur à piston , de type post ou antirotatif , ou encore de type quasi turbine .  
ou à induction différentielle .

La figure VII A montre une conception de la semi transmission insérée dans la pale elle-même .

La figure XVIII A montre une semi transmissions laissant le centre dégagé . L'axe central devant s'arrêter à ce niveau , un deuxième support sera disposé sur un col disposé derrière l'engrenage de support . Un bras supplémentaire pourra être relié indirectement , par l'intermédiaire d'un col de pale , au maneton d'un vilebrequin qui acheminera l'énergie mécaniquement vers l'extérieur

La figure XIX A montre une première utilisation ce type de semi transmission d'un pont dans un moteur , ici de type à piston rectiligne . Ici la course du came est définie de manière à être très exactement de la même longueur que celle du vilebrequin maître . Le came est relié à une bielle , elle même munie à chaque extrémité d'un piston . L'on aura donc comme nous l'avons précédemment montré , un moteur , semi-transmittif à piston , mais ayant cette fois-ci l'avantage d'être adéquatement supporté .

Dans la figure X A , représente l'application des même particularités à une semi transmission est de type rétrorotative et , encore un fois de façon très équilibrée , permet l'élaboration , ici d'un moteur de type triangulaire . L'engrenage maître y est ici de type interne

La pale est ici reliée rigidement à l'engrenage d'induction , et à la fois montée autour de l'axe de soutient du pont . L'engrenage d'induction est couplé à l'engrenage de support de type interne , disposé dans le flanc du moteur .

### *Partie B de la description sommaire des figures*

La figure I B représente une première façon de réaliser un moteur triangulaire , de manière poly inductive , en se servant de deux engrenages d'inductions travaillant en combinaison de telle sorte d'activer la pale . Cette réalisation est déjà utilisée et commentée dans nos travaux antérieurs portant sur la poly induction

La figure II B montre qu' en se servant d'une semi transmission inversive , l'on peut réaliser des moteurs rétro rotatifs en se servant de deux inductions , cette fois-ci induites par leur centres , à savoir un excentrique , et un engrenage d'induction central . Cette figure montre aussi que les qualités rétro rotatives sont respectées , soit l'utilisation totales de la surface de la pale , et l'effet de levier développé par l'appui sur l'engrenage d'induction .

La figure III B représente un diagramme des forces en cours lors de descente rotative de la pale .

La figure IV B est une vue en trois dimensions de la dernière réalisation

La figure V B montre que cette configuration réalise pleinement les qualités des moteurs rétro rotatifs puisque l'on peut , à partir de celle-ci construire un infinité de moteurs , bien entendu en respectant un calibrage des engrenages adéquat au nombre de cotés de pales et de faces de cylindre que l'on veut obtenir .

La figure VI B montre une deuxième réalisation de semi-transmission modifiant à la fois le sens des rotation des axes et leur vitesses .

La figure VII B montre la principale lacune de la configuration précédente , amenant une déficience au niveau d la compression

La figure VIII B propose un nouvelle réalisation de l'invention , à laquelle l'on soustrait les mécaniques de semi-transmission , en proposant une poly induction répartie différemment . Les deux point de dynamiques du moteur sont maintenant le centre actionnant le vilebrequin , et l'engrenage d'induction de type interne , disposé su le centre de la bielle , et autour du maneton et engagé à l'engrenage interne de support situé dans le flanc du bloc . cette figure montre donc aussi le résultat désiré de cette opération , soit , l'amélioration de la compression . De même que précédemment , il est important de noter que cette réalisation conserve toutes les qualités rétroactives sont conservées à travers cette nouvelle réalisation .

La figure IX B est un commentaire d'un schéma représentant les forces en présences lors de la descente rotation de la pale .

La figure X B montre que l'on peut même sur compresser ce système en améliorant le design des pales .

La figure XI B montre que l'on peut réaliser un nombre infini de tel moteurs et expose quelque peu les rapport engrenages , cotés de pales cylindre à respecter .

### *Partie C de la description sommaire des figures*

La figure I C représente un exemple de moteurs poly inductifs , le premier étant de type rétro rotatif et le second étant de type post rotatif . L'on y montre notamment que , pour chacun d'eux , l'utilisation d'engrenage d'induction inverseurs , par rapport à des engrenages d'induction accélérateurs .

Dans la figure II C, nous reproduisons la figure représentant la généralisation de ces moteurs , et qui indique les similarités et différences géométriques de ces deux catégories .

La figure III C montre trois manière spécifiques différentes de réaliser des moteurs rétro rotatif , tirées de notre demande à cet effet .

La figure IV C montre comment les force agissent sur la pales , et que l'on réussit à domestiquer les forces rétroactives de manière à les faire participer à la déconstruction positive du système , sans perte d 'énergie , et même avec effet de levier .

La figure V C montre les acquis de la manière polyrotative de monter un moteur port rotatif , et pourquoi il est nommé ainsi .

La figure VI C configuration actuelle des moteurs rotatifs mono inductif aboutit à une domestication des forces de l'explosion très déficiente en regard de l'expression à trois pales poly inductive déjà commentée

La figure VII C , préalablement aux prochaines réalisations explique les différences principales entre les moteurs rétro-rotatifs et post rotatif au niveau du sens de rotation du vilebrequin par rapport à celui de la pale selon qu'il seront couplés aux engrenages inverseurs ou accélérateurs de l'appareil poly inductif .

La figure VIII C montre qu'il est impossible , directement d'appliquer l'effet rétro rotatif à un moteur post rotatif

La figure IX C montre un façon différente d'analyser le mouvement de la pale par rapport à celui du vilebrequin , cette fois-ci non considérée du point de vue d'un observateur extérieur , mais plutôt de celui d'un observateur qui serait situé sur le vilebrequin lui-même , et commente les considérations qui s'en suivent .

La figure XI C montre une première réalisation d'un moteur post rotatif monté de façon rétrorotative .

La figure XII C montre que les forces , dans un tel moteur , réalisent pleinement la domestication recherchée de toutes les forces de poussée de la pale et la domestication de la déconstruction du système .

La figure XIII C est une représentation de la figure XI en trois dimensions

La figure XIV C est une version différente de l'invention où l'on s'est servi de deux types d'inversions différent , à savoir la combinaison d'une semi transmission , d'une part , et d'un couplage engrenage interne -engrenage externe d'autre part



La figure XV C représente une utilisation d'un engrenage interne dans la semi transmission

La figure XVI C représente une combinaison permettant le retranchement de la semi transmission , par l'utilisation de deux engrenages interne engagés sur un même axe pivot disposé sur le manchon du vilebrequin

La figure XVII C est une représentation de la précédente en trois dimensions

La figure XVIII C est une figuration de l'énergie capté par une telle configuration , qui respecte elle aussi les principes de rétro-rotation

La figure XIX C montre une manière décentrées de réaliser l'invention , cette manière permettant de surcompresser le système

La figure XX C montre une configuration de la pale obtenue par la réalisation précédente

La figure XXI C montre manière réduite au maximum de réaliser l'invention par l'utilisation d'un seul engrenage interne disposé de façon flottant dans la machine

La figure XXII C montre la distribution d'énergie lors de l'expansion d'un tel système

La Figure XXIII C est une vue en trois dimension de la dernière réalisation .

### *Partie D de la description sommaire des figures*

La figure I D montre deux réalisations de moteur poly inductif à pale , l'un rétroraotatif à cylindre de type triangulaire et l'autre , post rotatif , dont la pale est carrée . Deux mécaniques polyinductives différentes sont utilisées , et montre bien l'aspect rétroactif par rapport à l'aspect post actif .

La figure II D montre plusieurs figures successives montrant la règle coté plus un appliquée aux moteurs rétrorotatifs . Dans chaque figure , la pale a un nombre de cotés de un inférieur à celui des cotés du cylindre .

La figure III D montre plusieurs figures successives montrant la règle coté moins un appliquée aux moteurs post rotatifs . Dans chaque figure , le nombre de cotés du cylindre est inférieur de un à celui de la pale .

La figure IV D compare les deux types de moteurs pour une pale d'un même nombre de cotés

La figure V D montre une comparaison entre ces deux types de machine ou moteurs , cette fois-ci pour des cylindres ayant le même nombre de cotés soit trois .

La figure VI D donne un aperçu des rapports des engrenages à respecter Bien entendu , nous faisons abstraction de d'autres formes de montage possibles pour ces mêmes machines

La figure VI D montre les cas limites de convergence de ces deux règles , notamment , lorsque la pale est une ligne , ou encore le cylindre est lui même une ligne .

*Partie E de la description sommaire des figures*

La figure I E représente deux figures schématiques de poly turbines , en lesquelles l'on a disposé les deux principales formes de soutien mécanique déjà commentés à ladite demande .

La figure II E représente les lacunes principales de ces deux systèmes de soutien .

La figure III E représente une première façon de concevoir une structure évitant les précédentes difficultés en conceptualisant différemment les angles de la structures de soutien par rapport aux angles de la structure palique , et de plus , en les rattachant plutôt indirectement , pale le recours à des pales spécifiquement montées . Comme nous pouvons le constater , en cette solution nous permet de n'avoir que deux emplacements de soutien

La figure IV E commente la difficulté géométrique à résoudre pour pouvoir assurer un soutien lors d'un rattachement de la structure palique par les pointes des triangles la formant , à savoir celle de produire un rectangle à la place de carré déjà décrit

La figure V E montre , comment , en changeant le point d'observation , l'on peut concevoir un losange observer statiquement , comme l'expression dynamique d'un carré .

La figure VI E montre comment l'on peut transformer cette conceptualisation en solution technique en rendant dynamique l'engrenage de support .

La figure VII E montre schématiquement les forces obtenues par l'application des deux présentes solution

La figure VIII E que les forces dégagées par un soutient des pièces par les coins des pales serait une fois sur deux plus faible , mais une fois sur deux beaucoup plus forte . En allouant à la montée plus faible l'aspect pompage nécessaire aux moteurs deux temps , l'on aura alors , si , l'on pouvait produire une poly turbine soutenue de façon viable par ces points un couple très puissant , avec un angle d'attaque de 45 degrés lors de la compression maximale , ce qui crée évidemment la pertinence de cette poly turbine par rapport à tout moteur .

La figure IX E montre une première façon de réaliser la dite poly turbine . Deux bielles d'entraînement de la structure palique sont chacune reliées au maneton d'un vilebrequin , en même temps qu'elles sont soumises à un soutient de directionnalité tournant en sens inverse .

La figure X E est une vue en trois dimensions de la figure précédente

La figure XI E montre comment simplifier d'une première façon cette structure , en en retranchant les pièces plus propices à la friction en n'utilisant que des engrenages , ici strictement de types externes

La figure XII E montre comment géométriquement comment obtenir un losange , ou un ovale aplati à partir d'engrenages interne

La figure XIII E montre , en partant de ces acquis géométriques , comment simplifier d'avantage cette structure en exprimant la figure XII E cette fois ci avec l'aide d'engrenage de support de type interne . Cette fois ci , l'on disposera rigidement les bielles d'entraînement sur des engranges d'induction couplés cette fois ci à en engrenage de type interne

La figure XIV E montre un version de la dernière réalisation en trois dimensions

La figure XV E montre les force énormes développées par un telle structure

La figure XVI E montre l'utilisation d'une telle machine à titre de moteur deux temps , standard et antirefoulement

La figure XVII E montre trois façons différentes de réaliser le soutient de la structure palique par le centre ou les coins . Ici l'on conçoit que l'on peut aussi obtenir un rectangle en supposant un mouvement alternatif rectiligne , se réalisant sur une base en mouvement , tel que montré au schéma a . La figure b montre une structure à partir d'engrenages différente réalisant le soutient des pièces .

La figure XIII E montre comment compléter les deux systèmes d'engrenages ( avec engrenage de support de type interne) situés de chaque coté de la turbine , par un vilebrequin continue , dont des manetons de centre assureront la portée des emplacements complémentaires d la structure palique

La figure XIX E montre comment compléter les deux systèmes d'engrenages ( avec engrenage de support de type externe ) situés de chaque coté de la turbine , par un vilebrequin continue , dont des manetons de centre assureront la portée des emplacements complémentaires d la structure palique

### *Partie F de la description sommaire des figures*

La figure I F représente une première manière d'effectuer un blocage mécanique , ce blocage servant par la suite à produire un point d'appui sur lequel la pale dynamique produira sa poussée .

La figure II F montre comment un maneton peut être placé en position butoir , mais cette fois-ci en utilisant un engrenage d'induction de type interne . Nous expliquerons plus loin comment cette manière de faire augmente la puissance de la turbine .

La figure III F montre une première disposition de plusieurs ensemble d'engrenages d'induction et cames autour d'un même engrenage de support .

La figure IV F montre comment cet appui se fait , entre deux pales munies de coulisses d'entraînement , chacune étant montée de façon rotative autour du centre , de telle sorte que leur coulisse d'entraînement soit engagée sur le came d'induction .

La figure V F est une vue en trois dimensions de la figure IV F

La figure VI F montre comment le temps de mise en blocage est quelque peu en retard par rapport au moment de rapprochement maximal des pales , ce que nous corrigeront dans les prochaines figures.

La figure VII F montre une première manière de corriger ce retard , à savoir en produisant en ensemble à trois pales .

La figure VIII F est diagramme des deux principaux positionnements des cames à travers les temps , pour un ensemble à trois pales .

La figure IX F montre la technique d'assemblage permettant de disposer les engrenages dans un système à deux pales , de façon à rentabiliser , comme dans le dernier système à trois pales , les positions butoir le plus tôt possible .

La figure X F est un diagramme des positions occupées par les engrenages comes pour un tour de la machine ou du moteur . L'on peut y constater que l'allumage sera décalé à chaque rapprochement des pales dans une proportion de un huitième de tour .

La figure XI F montre que l'on peut annuler la rotation du système précédent par l'utilisation d'un engrenage interne . ceci permettra , si l'on le désire de garder bougie et valves au même endroit .

La figure XII F montre que l'on pourrait forcer la séparation des comes de façon mécanique , soit par un came interne soit par un came externe . Cette façon de faire pourrait trouver application dans une réalisation de la machine à titre de pompe .

La figure XIII F montre comment sur les pales l'on peut aménager la coulisse de façon différente . Cette fois-ci , au lieu d'être montée rotativement au centre , et de façon coulissante au came , elles le sont de façon coulissante au centre , et rotative au came . La forme du cylindre ne peut plus être ronde , et l'on retombe , par exemple ici sur une forme en huit .

L'action des pales , l'une contre l'autre , demeurera différentielle . La forme obtenue rappelle celle d'un huit . L'on pourra la rectangulariser en ajoutant à chaque extrémité des pales un patin qui accentuera les virages dans les coins

La figure XIV F déplace le point de rattachement rotatif de la pale à l'un des deux cames . Encore une fois , l'action différentielle sera maintenue , mais , ici le point dynamique de la pale sera accru par levier .

La figure XVI F suppose les pales attachées à deux engrenages non plus opposés , mais consécutifs , l'un rotativement , l'autre par coulisse

La figure XVII F montre que l'on peut obtenir les mêmes blocages en se servant d'engrenages internes à titre d'engrenages de support .

Une fois de plus la force engendrée par le système est supérieure car les forces nécessaires au blocage sont réduites alors que les forces nécessaires à la dynamique sont augmentées

La figure XVIII F montre une réalisation simplifiée de l'invention où une seule de pales est active , l'autre étant rigidement reliée au vilebrequin . En ce cas , l'une des pales est reliée à l'engrenage d'induction par son came , et reliée à l'autre pale par une bielle , elle aussi montée sur ce came.

La figure XVIII F montre un façon d'augmenter le caractère différentiel des précédentes . Comme précédemment , ici , chaque pale est munie d'un engrenage d'induction et d'un came , mais avec la particularité que chacun de ces cames est de différente grosseur . L'action de l'engrenage est donc augmentée sur l'une des deux pales , ce qui provoque un effet différentiel augmenté . Cette façon de faire limite cependant le nombre d'explosions , car les pales ne peuvent utiliser que l'un de leurs cotés comme surface d'explosion .

La figure XIX F montre comment l'on peut étager les pales pour produire un version antirefoulement du moteur . Cet étagement peut aussi servir à produire , dans un même moteur un étagement de



puissance . Les moteurs anitrefoulement peuvent aussi être construits en séparant transversalement les chambres par une paroi .

La figure XX F montre comment se fait la circulation des gaz dans une version deux temps conventionnelle du moteur

La figure XXI F montre , étant donné que l'on peut dans un tel moteur, retrancher le cylindre passif par un pale refermée contenant l'autre , comment l'on peut produire un moteur roue mécanique . Étant donné la vitesse presque illimitée d'un tel moteur , seul un embrayage serait nécessaire .

## *Description détaillée des figures*

### *Partie A de la description détaillée des figures*

La figure I A donne quelques exemple de moteur à poly induction . ,utilisant des semi transmission poly inductives . Dans le premier cas l'on à un moteur rétrorotatif triangulaire 1 , postrotatif octogonal 2 et à piston rectiligne 3 , ou quasi turbines . Tous ces genres de moteurs utilisent le type de semi transmission prémentionné .

La figure II A montre un vue transversale de la semi transmission 4 ou il est possible de mettre évidence les point de soutient lacunaires L'on y remarque que la poussée sur la pale engendre un déséquilibre de l'appui.

La figure III A montre un première solution , plus difficilement réalisable , par l'utilisation de deux systèmes complémentaires liés entre eux

Dans la présente solution , il s'agit de disposer de chaque coté une semi transmission 4 , ce qui permet au maneton central et autres pièces d'être soutenues plus droitement . Il faut cependant s'assurer d'une égalité du travail des deux semi transmissions en les reliant par un moyen tel des engrenages 6 entre eux , par le recours d'un axe 7 lui même muni d'engrenages .

La figure IV A est une première configuration incomplète d'une semi transmission de type pont , ne comprenant , pour l'instant que le pont lui-même 8 . Ce dernier , muni d'un un axe central 9 , est bien supporté de chaque coté , par des coussinets bien appuyés 10 sur le corps du moteur .

La figure V A montre les adaptation que L'on fera subir aux engrenages d'inductions , qui produiront cependant le même effet de puissance et de géométrie . Ici les engrenages d'induction 11 , plutôt que d'être munis d'un axe central d'engrenage , montés sur le manchon du vilebrequin 12 et munis d'un maneton 14 , seront munis d'un came 15 et montés rotativement sur l'un des axes 17 du pont

La figure VI A représente une réalisation et application plus complète semi transmission à pont , à laquelle l'on a ajouté les premiers engrenages , à savoir d'induction 11 et de support 17. Aux engrenages d'induction sont reliés rigidement les comes qui activeront les bielles , pales ou autres parties de noyau de semiturbine , ou autres pièces de motorisations que l'on aura choisies , selon que l'on entend construire un moteur à piston , de type post ou antirotatif , ou encore de type quasi turbine , les comes seront reliés à un pale 18 , qui sera insérée dans le cylindre 19 du moteur 20

La figure VII A montre une conception de la semi transmission insérée dans la pale elle-même . L'on a du pour ce faire relier indirectement de support 17 par le recours à un col rigide 21

La figure XVIII A montre une semi transmission laissant le centre dégagé . L'axe central devant s'arrêter à ce niveau , un deuxième support sera disposé sur un col disposé derrière l'engrenage de support . Pour ce faire , l'on pourra avant de disposer l'engrenage de centre , glisser le bras de support 22 sur le col d'engrenage 23. L'on pourra ensuite disposer rigidement l'engrenage de support 17 L'on pourra aussi utiliser une méthode contraire , en assemblant plutôt ce bras autour du col . Ensuite , la même chose s'applique pour la deuxième portée . Celle-ci ou la pale devront être faites en deux morceaux , de manière à les relier . Un deuxième poignet pourra 30 pourra être disposé *indirectement* au maneton du vilebrequin et par le recours à celui-ci 31 conduire à nouveau l'énergie vers l'extérieur 32

La figure XIX A montre une première utilisation ce type de semi transmission d'un pont dans un moteur , ici de type à pale , et cylindre arrondi . Ici la course de la pale empêcherait l'axe central de traverser le moteur . C'est pourquoi l'on est forcé d'utiliser un type de semi transmission tel que décrit . Ici , la pale 18 et son engrenage d'induction 11 sont montée rotativement sur le maneton du pont de telle manière de coupler l'engrenage d'induction à l'engrenage de support 17 .

Dans la mesure où l'on désire amener des deux coté l'énergie vers l'extérieur , un col pourra être aménagé entre l'engrenage d'induction et la bielle , que nous nommerons le col de bielle 33, auquel un deuxième vilebrequin 34 pourra être , par son manchon rattaché 35

Dans la figure X A , représente l'application des même particularités à une semi transmission est de type rétrorotative et , encore un fois de façon très équilibrée , permet l'élaboration , ici d'un moteur de type triangulaire . L'engrenage maître y est ici de type interne L'on notera qu'attendu la non utilisation d'un engrenage de support de type externe ici , le centre étant dégagé , le vilebrequin peut se poursuivre de ce coté 36 sans bras supplémentaire comme dans la figure précédente

La pale est ici reliée rigidement à l'engrenage d'induction , et à la fois montée autour de l'axe de soutien du pont . L'engrenage d'induction est couplé à l'engrenage maître ou de support de type interne , disposé dans le flanc du moteur .

### *Partie B de la description détaillée des figures*

La figure I B représente une première façon de réaliser un moteur triangulaire de manière poly inductive , en se servant de deux engrenages d'induction travaillant en combinaison de telle sorte d'activer la pale . Cette réalisation est déjà utilisée et commenté dans nos travaux antérieurs portant sur la poly induction .

Dans le flanc de la machine 1 est tout d'abord disposé rotativement un vilebrequin 2 muni ici de deux manchons 3 de vilebrequin aux extrémités desquels sont reliés rotativement des engrenages , que l'on a nommé engrenages d'induction 4. Ces engrenages sont montés de manière à être couplés 5 chacun à l'engrenage de support 6 , un engrenage de type interne disposé rigidement dans le coté de la machine

Des manetons 7 ou des cames sont ensuite disposés rigidement sur les engrenages d'induction . La pale 13 est ensuite à la fois reliée à ces manetons et disposée semi rotativement dans le cylindre 8 de la machine . L'action du vilebrequin dans le sens des aiguilles dans le sens des aiguilles d'une montre 9 , entraînera , puisqu'ils sont à la fois engagés à l'engrenage de support 6 , la rétro action des engrenages d'induction 10 soutenant la pale 13 par leurs manetons respectifs .

Le calibrage des engrenages étant ici de un sur trois , la pale 13 tournera en sens contraire 11 du vilebrequin et parcourra le figure triangulaire du cylindre , spécifique au moteur triangulaire 12 .

La figure II B montre qu'en se servant d'une semi-transmission inversive 14 , l'on peut réaliser des moteurs rétro rotatifs . En se servant en effet de deux inductions , cette fois-ci induites par leur centres , à savoir un excentrique , et un engrenage d'induction central , l'on peut arriver à produire les mêmes formes de mouvement des pales que ceux des moteurs rétro rotatifs . Cette figure montre aussi que les qualités rétro-rotatives sont respectées , soit l'utilisation totales de la surface de la pale , et l'effet de levier développé par l'appui sur l'engrenage d'induction .

En effet , dans la présente réalisation , que nous montrons sous ses deux principales coupes a et b nous supposons que , dans le corps d'une machine 1 dans laquelle , pour la présente , l'on aura disposé un cylindre 8 de forme quasi triangulaire 12 . Dans cette machine est ensuite disposé rotativement un vilebrequin 15 libre , c'est-à-dire , non porteur directement d'énergie à l'extérieur , muni d'un excentrique 16 .

Une pale 13 , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne 17 est disposée rotativement sur l'excentrique de ce vilebrequin et insérée dans le cylindre . Une semi transmission 18 est ensuite jointe au moteur . Celle-ci aura pour but d'effectuer un travail similaire à celui joué par les engrenages d'induction dans la première version , à savoir inverser le mouvement du vilebrequin . Un premier engrenage 19 de semi transmission sera donc fixé au à la partie du vilebrequin dépassant dans la semi transmission 20 .

Un engrenage pivot 21 d'inversion sera ensuite disposé rotativement dans le flanc de la semi transmission , et ce de manière à être couplé avec l'engrenage semitransmittif de vilebrequin 19 . Un troisième engrenage de semi transmission 22 est fixé rigidement à un axe qui

traversera la machine et l'axe central du vilebrequin 19 sur toute sa largeur , pour en constituer l'axe principal 23. A cet axe principal , sera , du coté inverse , fixé rigidement un engrenage d'induction de pale 24 .

L'on retrouvera sur chaque engrenages les rapports de grosseurs spécifiques , de manière à produire un moteur triangulaire . Dans le cas présent , la logique du système réside dans le fait que la pale doit tourner à la même vitesse mais de façon inversé que celle de l'excentrique

L'engrenage d'induction , puisqu'il est imbriqué à un engrenage interne de deux fois sa grosseur doit donc , tourner à l'inverse de façon deux fois plus rapide que le vilebrequin libre pour pouvoir actionner l'engrenage de la pale à la même vitesse que celle du vilebrequin . C'est ce qui explique pourquoi , la semi transmission non seulement inverse ici les vitesses , mais aussi les double .

Le fonctionnement de la machine est le suivant . Lorsque l'axe principal du moteur tourne , 25 , il entraîne avec lui automatiquement les engrenages d'induction 22 et de semi transmission 22 auxquels il est relié rigidement .

L'engrenage d'induction entraîne la pale 13 dans le même sens 28 . Pendant ce temps , l'engrenage pivot 21 inverse la rotation de l'engrenage de l'axe et soumet l'engrenage semi transmission du vilebrequin libre et son excentrique à une rotation , dans le sens contraire à celui de la pale 29

La pale , soumise à ces diverses implications , aura décrit , après un tour du vilebrequin la forme triangulaire recherchée .

La figure III B montre le système commenté en phase de descente . Celle-ci montre comment la poussée sur la pale sera tout d'une

première part transmise à l'axe principal , directement par un pression sur l'engrenage d'induction 30 auquel il est relié rigidement . Ensuite , le vilebrequin libre subissant la poussée inverse , et de surcroît de la partie inverse de la pale 31 , induira les engrenages de la semi-transmission de telle sorte que cette force soit réhabilité dans le bon sens , à savoir celui du tournage initial de l'axe central 32. Les forces rétro-rotatives sont donc domestiquées pour participer et même dans un plus fort rapport aux forces rotatives .

La figure IV B est une vue en trois dimensions de la précédente réalisation .On y retrouve l'ensembles des éléments déjà commentés .

La figure V B montre que cette configuration réalise pleinement les qualités des moteurs rétro-rotatif puisque l'on peut , à partir de celle-ci construire un infinité de moteurs , bien entendu en respectant un calibrage d'engrenage adéquat au nombre de cotés de pales et de faces de cylindre que l'on veut obtenir . L'on doit cependant modifier les engrenages de telle sorte que le vilebrequin libre viennent compléter l'action de la pale . Dans une réalisation à pale triangulaire par exemple , il doit parcourir quart de tour actif 33 pour un huitième de tour rétro-actif de pale 34. Dans un ensemble à pale à quatre cotés , le vilebrequin doit tourner de 60 degrés actif 35 pour la pale 30 . 36

La figure VI B montre une deuxième manière de produire une semi transmission inversante à la fois que démultiplicatrice . Nous limitons les exemples ici à deux , l'essentiel étant de reconnaître les qualités à respecter pour produire un moteur rétro-rotatif .

Ici l'on supposera que l'axe du vilebrequin libre est terminé par un engrenage de type interne de semitransmission 100 , tournant par exemple dans le sens des aiguilles d'une montre 101. Quant à l'engrenage de semi transmission de l'axe central , il sera terminé par un engrenage de type externe 103 . Les deux engrenages de semi

transmission seront reliés entre eux indirectement puisqu'ils seront tous deux couplés à l'engrenage pivot inverseur et démultiplicateur 107. Dès lors l'engrenage pivot tournera dans le même sens que l'axe du vilebrequin 105 et inversera le sens de l'axe central en le démultipliant 106 .

La figure VII B montre la principale lacune de la configuration précédente , amenant une déficience au niveau de la compression . En effet on y constate que le rapport est d'environ de 1 pour 3.5 , 37

L'objectif , pour corriger la forme de ce cylindre serait d'une part que la pale aille plus en profondeur dans le coté du cylindre lors de la compression 38 et de plus que le coté du cylindre soit moins bombé 38 b , c'est à dire gardé plus près de la pale .

La figure VIII B propose un nouvelle réalisation de l'invention , à laquelle l'on soustrait les mécaniques de semi transmission , en proposant une poly induction et qui résoudrait les objectifs précédemment mentionnés

Dans cette réalisation , un vilebrequin 40 est muni d'un maneton standard au lieu d'un excentrique . Sur ce maneton 40 b est disposé rotativement la pale 13, ainsi que l'engrenage d'induction 14 duquel elle est munie . Nous faisons phi ici du type de montage où l'on devra , bien entendu rassembler soit le vilebrequin , soit la pale et son engrenage . Cet engrenage d'induction est ensuite couplé à un engrenage de support de type interne 6 , ici de trois fois la grosseur , disposé dans le flans du bloc 1.

La figure IX B montre le fonctionnement de cette machine , qui , sous forme de moteur est le suivant . Lors de l'explosion , on a , comme dans presque tout moteur , un point mort . En effet , puisque l'engrenage d'induction 14 et le vilebrequins 40 sont centrés , la poussée est



également répartie sur la pale .Mais l'importance est surtout de vérifier ce qui se passe lors de la déconstruction du système .

Dans cet assemblage , et c'est pourquoi il s'agit d'un moteur rétro rotatif , même l'effet arrière de la pale est , comme nous pouvons le constater , dynamique .L'effet avant , ici sur le vilebrequin le porte en rotation directe 41 . Quant à l'effet arrière , il est maximisé par un effet de levier . En effet , la pale 13 , par engrenage d'induction 11 qui lui est rigidement relié , s'accrochant à l'engrenage interne de support 6 , et appui en levier sur le maneton 7 du vilebrequin , le forçant aussi , de façon additive à descendre .

Ceci rend donc le moteur très puissant . Par rapport aux moteurs rotatifs par exemple l'on assiste à un addition d'énergie et de poussée plutôt qu'à une soustraction . Bien entendu , comme précédemment , selon que choisi tel rapport d'engrenage , il faudra calibrer le nombre de cotés de la pale et du cylindre .

Pour un engrenage de un sur quatre , il faut choisir une pale triangulaire agissant dans un cylindre à quatre pans ou cotés . Pour un rapport d'engrenage de un sur cinq , une pale carrée évoluera dans un cylindre à cinq coté et ainsi de suite .

L'on notera , dernièrement que l'objectif fixé , à savoir une augmentation du rapport de compression est réalisé , puisque la pale a toujours son centre excentrique , puisqu'il est relié au maneton d'un vilebrequin . Elle va donc conséquemment , et comme nous l'avons mentionné précédemment , plus loin des plats lors de l'explosion , et plus creux dans les pointes entre deux explosions.

Cette figure montre donc aussi le résultat désiré de cette opération , soit , l'amélioration de la compression . De même que précédemment , l'on montrera que les qualités rétroactives sont conservées à travers cette nouvelle réalisation .

La figure X B montre que l'on peut même sur compresser ce système en améliorant le design 200 des pales . En effet , en poussant la dernière technique à sa limite , les pales iront tellement loin dans le cylindre qu'il faudra les découper de façon plus adaptée à la courbure du cylindre , elle même dessinée en fonction du parcourt de extrémités de la pale .

La figure XI B montre que l'on peut réaliser un nombre infini de tel moteurs

### *Partie C de la description détaillée des figures*

La figure I C représente un exemple de moteurs poly inductifs , le premier étant de type rétrorotatif et le second étant de type post rotatif . L'on y montre notamment que , pour chacun d'eux , l'utilisation d'engrenage d'induction inverseurs , par rapport à des engrenages d'induction accélérateurs .

Dans ces figures , un vilebrequin 1 muni de deux manchons opposés 2 est monté rotativement dans le corps de la machine 3. Dans le flanc de la machine est disposé un engrenage que l'on dira engrenage de support .Le premier engrenage de support est de type interne 4a et le second de type externe 4b . A chaque extrémité des manchons de vilebrequin seront reliés des engrenages que l'on dira engrenages d'induction 5 , de telle sorte d'être couplés aux engrenages de support ou de soutien .

Les engrenages d'inductions 5 seront munies de manetons 6 ou came , auxquels seront reliés la pale 7

Dans la figure II C , nous reproduisons la figure représentant la généralisation de ces moteurs , et qui indique les similarités et différences géométriques de ces deux catégories . Comme nous l'avons

montré dans notre brevet portant sur la généralisation des moteurs poly inductifs , deux suites infinies de moteurs peuvent être réalisées en suivant la règle des conté qui dit que pour tous les moteurs poly rotatifs rétrorotatif le nombre de cotés de la pales est **inférieur** de un à celui du cylindre 7 , alors que pour les moteurs post rotatifs , le nombre de cotés de la pale est **supérieur** de un à celui du cylindre 8

La figure III C montre trois manières spécifiques différentes de réaliser des moteurs rétro rotatif , tirées de notre demande à cet effet titrée Montage semi transmittf de moteurs à induction semi transmittive . Dans l'un 9 , l'on agit tel que précédemment décrit . Dans les deuxième , avec l'aide d'une semi transmission 10 , et troisièmement avec un montage rétroactif direct décentré 11 .

La figure IV C montre comment , par exemple pour la deuxième figure , les forces agissent sur la pale entière puisque l'on a réussi à domestiquer les forces rétroactives de manière à les faire participer à la déconstruction positive du système , sans perte d'énergie , et même avec effet de levier . En effet , l'on s'aperçoit que les forces sur la pale forcent directement , à gauche 12 le déplacement du vilebrequin 1 vers le bas 13 , alors que ces même forces agissent sur l'engrenage d'induction couplé à l'engrenage de pale 14 en faisant en le faisant tourner vers la droite 15 , dans le sens contraire du vilebrequin . Or on sait que ce mouvement est inversé par la semi transmission et retransmis dans le bon sens au vilebrequin 1. Le vilebrequin est donc soumis à l'addition des forces . 16

La figure V C montre les acquis de la manière polyrotative de monter un moteur post rotatif , et pourquoi il est nommé ainsi . Sans être aussi puissants que les rétrorotatifs , cette manière de faire est quand même avantageuse en ce qu'elle à la capacité , même si elle ne les domestique pas pour autant , d'annuler les effets de rétro rotation du moteur .

En effet , lors de la descente , la poussée 17 sur le maneton de l'engrenage d'induction 5 est automatique contrée par une contre poussée 18 du maneton du vilebrequin 1 . Toute la poussée 19 sur la partie arrière de la pale est non effective, mais aussi non nuisible , ce qui permet l'utilisation totale de la partie restante de la pale . De plus , la poussée cette parti s'effectue sur un maneton dont le décentrement et une accélération vers l'extérieur 21 a augment le couple . Ce moteur est donc plus puissant qu'un moteur , par exemple rotatif , à simple induction dynamique comme nous le montrerons à la prochaine figure

La figure VI C configuration actuelle des moteurs rotatifs aboutit à une domestication des forces de l'explosion très déficiente en regard de l'expression à trois pales poly inductive déjà commentée.

En effet , une première difficulté de ce type de moteur est que la poussée sur la partie arrière de la pale triangulaire du moteur 22 produit une contre poussée sur la pale , contraire au sens de rotation du moteur . Non seulement , près d'un tiers de l'énergie est ainsi perdue , mais il faut allouer plus du deuxième tiers et demi de la partie centrale de la pale 24 , attendu l'effet additionnel de levier à contrer , pour annuler cette pression arrière. Il ne reste donc qu'à peine 25 % de l'énergie de disponible positivement , et au surplus , comme nous le montrerons , d'énergie assez réduite .En effet , pour ce quart restant , l'on doit compter un couple faible 25 , puisque la face de la pale à tendance à suivre , quoique à vitesse réduite , le déplacement du vilebrequin . Dans un moteur à piston , par exemple , une descente du maneton du vilebrequin à 60 degrés comme dans le présent cas 26 , amènerait déjà un angle avec la bielle de près de 90 degrés 27 .Ici , pour un même angle de descente du vilebrequin 28 , l'angle n'est que de 30 degrés . Ensuite il faut dire que la pale doit forcer le vilebrequin à descendre plus vite qu'elle , ce qui décommande automatiquement le moteur , mais de mauvaise façon . Dernièrement , l'on doit constater que le déplacement du vilebrequin se fait comme par coincage , 31 , très indirectement . ce qui entraîne une friction vers l'arrière sur celui-ci 32 . Tous ces facteurs

mis ensembles , il est facile de constater que l'on ne récupère pas plus de 20 % de la force explosive dans un tels type de moteur , et que les efforts mis pour le turbo compresseur sont aussi des efforts simultanés pour le ralentir , puisque l'on développe de la puissance explosive qu'il faudra en grande partie endiguer malheureusement .

La figure VII C , préalablement aux prochaines réalisations explique les différences principales entre les moteurs rétro-rotatifs et post-rotatif au niveau du sens de rotation du vilebrequin par rapport à celui de la pale selon qu'il sont couplés aux engrenages inverseurs ou accélérateurs de l'appareil poly inductif . Dans la présente figure en effet , l'on doit noter que la différence fondamentale entre les moteurs rétro et post rotatifs réside dans le fait que , respectivement soumis à leurs engrenages , l'un d'eux voit sa pale 7 se déplacer dans le sens contraire de son vilebrequin 1, 32 , alors que pour l'autre , la pale se déplace dans le même centre 33

La figure VIII C montre qu'il est impossible , directement d'appliquer l'effet rétro-rotatif à un moteur post rotatif . En utilisant un ensemble rétroactif , une pale en trois cotés . L'on voit bien que , suivant la règle des cotés , commenté dans notre demande concernant la généralisation des moteurs poly inductifs , l'on aboutit à une forme de cylindre carré a) et que la pale enfoncerait le cylindre si l'on voulait faire autrement

La figure IX C montre une façon différente d'analyser le mouvement de la pale par rapport à celui du vilebrequin , cette fois-ci non considérée du point de vue d'un observateur extérieur , mais plutôt de celui d'un observateur qui serait situé sur le vilebrequin lui-même , et commente les considérations qui s'en suivent . En effet , en supposant que notre point d'observation , plutôt que d'être celui d'un observateur extérieur , est celui de quelqu'un situé sur le vilebrequin 34 , l'observateur verrait , après un quart de tour de rotation de celui-ci , que son point de référence situé sur le flanc du moteur se serait déplacé à sa gauche de 90 degrés 35, mais , ce qui est plus important pour les présentes , que la pale se sera déplacée vers sa gauche , c'est-à-dire l'arrière , de 45 degrés

**36 . Ce qui veut dire que la pale , est active par rapport au corps du moteurs , mais en revanche , rétroactive par rapport au vilebrequin**

Une autre façon d'illustrer ceci est de constater que si la pale n'avait aucunement bougé vers l'arrière , elle se retrouverait toujours dans le même angle de 90 degrés avec le vilebrequin 37 , qu'elle est le suivant 38

La figure XI C montre une première réalisation d'un moteur post rotatif monté de façon rétrorotative . La base en est la suivante . L'on sait que l'action de la pale est rétroactive , non pas par rapport au moteur , mais bien par rapport au vilebrequin . Nous agirons donc en supposant tout d'abord un vilebrequin sans aucun excentrique qui sera disposé rotativement dans le moteur , ce vilebrequin pouvant servir à la fois d'axe central du moteur .ce vilebrequin sera au surplus construit de manière à y recevoir un engrenage pivot monté rotativement 40 . Un vilebrequin secondaire 41 muni d'un excentrique de même que , dans son flanc , d'un engrenage de coin 42 sera disposé autour de l'axe de manière à ce que son engrenage soit couplé à l'engrenage pivot 40 . Sur l'axe central , sera enduite disposé rotativement un deuxième engrenage 43 de telle sorte qu'il soit de plus raccordé à l'engrenage pivot 44 . A cet engrenage d'induction , sera relié rigidement un engrenage droit 45 , lequel sera à son tour couplé à l'engrenage interne de la pale .. *En plus simple , nous construisons une première transmission d'inversion à l'intérieur de la pale , de manière à l'inverser par rapport au vilebrequin* . Une pale 7 , munie dans son flanc d'un engrenage interne sera montée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin de telle manière que l'engrenage interne duquel elle est munie soit engagé à l'engrenage d'induction de l'inverseur .

Nous avons jusqu'à présent un système qui inverse le mouvement de la pale par rapport à celui du vilebrequin . Or nous savons que dans un

moteur prorotatif , la pale , même si nous savons maintenant qu'elle agit dans le sens contraire du vilebrequin , si l'on considère , le vilebrequin , agit cependant dans le même si , du point de vue extérieur .

Il nous faut donc relier certains de ces éléments au bloc moteur de telle manière de garder l'un d'eux , par exemple le vilebrequin , dans le même sens , mais de réinverser l'autre , de manière à le ramener dans le même sens .

Dans les faits , cela signifie que nous devons rajouter une semi transmission , qui avec l'aide d'un pivot , réinversera l'un des deux éléments , la pale ou le vilebrequin .

C'est pourquoi nous ajouterons ici au vilebrequin un deuxième engrenage 47 , qui sera couplé à l'engrenage d'inversion de la semi-transmission 48. Ce dernier engrenage sera disposé rotativement dans le bloc de la semi-transmission 49 . Un troisième engrenage de semi-transmission 50 sera disposé rigidement sur l'axe central de manière à être couplé à l'engrenage d'inversion .

En actionnant le tout , la pale par rapport à l'excentrique du vilebrequin subira le différentiel des mouvements induits par le pivot de vilebrequin sur l'excentrique à la fois que sur l'engrenage interne duquel elle est munie .

La première réaction à un tel système de double inversion sera sûrement qu'en inversant deux fois un système , comme  $-(-5)$  donne 5 , l'on n'a trouvé là qu'une manière plus compliquée d'écrire la même chose . Une analyse nous permettra de constater que la comparaison est inapplicable .

La figure XII C montre que les forces , dans un tel moteur , réalisent pleinement la domestication recherchée de toutes les forces de poussée de la pale et la domestication de la déconstruction du système .

Lors de la ``descente - rotation `` de la pale , la poussée arrière , en rétroaction 51 , actionne l'engrenage libre monté sur l'axe 52 , qui à son tour actionne l'engrenage pivot interne de vilebrequin 53 qui à son tour actionne l'engrenage de vilebrequin 54 . Par un autre coté la pale agit sur le vilebrequin 55 , le faisant tourner dans le même sens que précédemment . La rotation est ensuite soumise à l'engrenage se semi-transmission extérieur du vilebrequin est ensuite transféré et inversé par l'engrenage pivot de semi-transmission 56 , qui induit alors l'engrenage de transmission de l'axe , qui retransmettent , en une seule énergie , le cumul des poussées vers l'extérieur , mais , cette fois-ci dans le sens contraire du vilebrequin .

Le moteur est donc bel et bien rétro rotatif , sa pale agissant en acceptant toutes les poussées autant que contre poussées , et son axe de sortie étant en sens contraire de celle . Cette mécanique assure définitivement plus d puissance que les mécaniques conventionnellement utilisées , et cela principalement parce qu'elle annule les pertes de puissances déjà discutées , en plus de produire des effets de leviers positifs de démultiplication de la puissance .

Comme quoi la double inversion des chiffres , ou logique , n'a rien de semblable avec la double inversion mécanique .

La figure XIII C est une représentation de la figure XI en trois dimensions

La figure XIV C est une version différente de l'invention où l'on s'est servi de deux types d'inversions différents , à savoir la combinaison d'une semi-transmission , d'une part , et d'un couplage engrenage interne -engrenage externe d'autre part . L'on s'y rendra compte , qu'en falsifiant les rapports d'engrenage , l'on a plus besoin de l'attirail différentiel somme toute assez lourd que nous venons de décrire . En effet , nous savons qu'il nous faut réduire et inverser à la fois .



En choisissant une semi transmission qui inversera , en même temps qu'elle doublera la vitesse de l'engrenage d'induction , et en en diminuant à la fois la grosseur de moitié , l'on maintient l'équilibre, mais l'on devient maintenant en double inversion mécanique , et en double soutien dynamique , ce que nous avons besoin .

Dans le présent cas donc , l'on insérera dans un bloc un vilebrequin 1 muni d'un excentrique . Comme précédemment , il s'agira d'un vilebrequin libre , en ce sens que ce ne sera pas lui qui amènera l'énergie à l'extérieur. L'une des extrémités de ce vilebrequin se terminera dans la semi -transmission , et sera reliée rigidement à un engrenage de semi-transmission 60 . Une pale 7 , munie d'un engrenage interne dans son flanc , sera insérée dans le cylindre de la machine 61 de telle manière d'être montée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin , en même temps que son engrenage sera couplé à 'engrenage d'induction de l'axe central 48 . Un engrenage pivot d'inversion 49 sera disposé rotativement dans le flanc de la semi-transmission de manière à être couplé aux engrenages de vilebrequin et d'axe central du moteur .

Un axe central de moteur traversant le vilebrequin et muni respectivement à chaque extrémité d'un engrenage de transmission 5 et à l'autre d'un engrenage d'induction de pale 5 , sera inséré rotativement dans le moteur , de telle sorte que son engrenage de transmission soit couplé à l'engrenage pivot de transmission , et que son engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage interne de la pale .

Nous présentons , sur chaque engrenage le rapport de sa grosseur avec les autres . Différents calibrages sont possible . Ici , le tout a été calibré de telle sorte que l'engrenage d'induction , au lieu d'être immobile , tourne deux fois plus rapidement . Cependant l'engrenage d'induction sera deux fois plus petit que ce qu'il aurait été , immobile . L'on réussit de cette manière créer un figure post rotative , mais imbuée d'une puissance rétrorotative , ce que nous recherchons .

Comme précédemment , mais de façon simplifiée , la présente machine , lors de son expansion , utilise à bonne escient toutes les forces de la poussée . Les forces post actives sont déportées sur l'excentrique du vilebrequin 70 , qui les apporte à son tour à l'engrenage pivot de la semi transmission 71 . Ce pivot inverse ces forces 72 et les transmet inversées , à l'axe central de la machine 73 , qui lui , parce qu'il y est rigidement relié , les transmet à l'engrenage d'induction 74 . Or en même temps , l'engrenage d'induction reçoit les forces descendante rétroactive de la pale 75 et ces deux forces , au lieu de se soustraire , s'additionnent , rétroactivement , et c'est la ce que nous cherchions .

La figure XV C représente une utilisation d'un engrenage interne dans la semi transmission . En effet , ici , au lieu de , comme précédemment , utiliser un engrenage à la fois inverser et réducteur , l'on pourra séparer les fonctions , et utiliser un engrenage pivot auquel on attribuera que des fonctions d'équilibrage , l'inversion étant produite avec l'utilisation d'un engrenage interne . Ici donc , l'on supposera l'extrémité du vilebrequin couplée à un engrenage de transmission de type interne 48 . Cet engrenage sera couplé à l'engrenage pivot 49 , qui ayant reçu le mouvement inversé de l'engrenage interne , le transmettra à l'engrenage de l'axe 50 central . Le tout sera rattaché à une structure telle qu'en XV pour un résultat identique .

La figure XVIII C représente une combinaison permettant le retranchement de la semi transmission , par l'utilisation de deux engrenages internes . engagés sur un même axe pivot disposé sur le manchon du vilebrequin . En effet , les dernières structures nous auront montré que l'inversion par engrenage interne prenant moins de morceaux . La présente figure montre même que l'on pourrait se dispenser de l'utilisation d'une semi transmission . En effet , ici l'on disposera rotativement sur l'excentrique du vilebrequin de la machine , à la hauteur par exemple , un axe 80 muni . à chacune de ses extrémités

d'un engrenage d'induction 81 , 82 . L'on aura soin de calibrer les engrenages de telle sorte que l'incidence de l'engrenage d'induction ait soit moins prononcé sur la bielle de degré désiré , tout dépendant si l'on veut réaliser un moteur carré , octogonal etc.

L'un des engrenages sera couplé à un engrenage interne disposé dans le flanc du bloc 83 , alors que le second sera disposé de manière à être couplé à l'engrenage interne de la bielle 84 .

Le fonctionnement de la machine sera à l'effet que lors de la rotation-descente , les forces post actives 85 actionneront le vilebrequin vers l'avant 86 . Quant aux forces rétroactives , elles agiront pour faire basculer vers l'arrière l'engrenage d'induction 87, qui , envoyant cette force à l'engrenage d'induction du côté du flanc 88 , s'accrochera à l'engrenage interne fixe 89, et agira en levier sur le vilebrequin . Ce vilebrequin subira donc à nouveau non seulement l'addition des force , mais une addition de forces en levier 91

La figure XXI C montre une manière décentrée de réaliser l'invention , cette manière permettant de surcompresser le système . Dans cette réalisation , les engranges interne seront couplés différemment à l'axe du maneton .

En effet , ici , on suppose encore un axe traversant l'excentrique du vilebrequin et , à chaque extrémité , ou sur le même côté , de engrenages d'induction . A la différence de la dernière figure , les engrenage internes seraient ici superposés 100 , pour un décentrement plus excessif 101

La figure XXII C montre une configuration de la pale obtenue par la réalisation précédente 102

La figure XXIII C montre manière réduite au maximum de réaliser l'invention par l'utilisation d'un seul engrenage interne disposé de façon flottant dans la machine . Il est de première importance , en motorologie , après que l'on a découvert une façon nouvelle de poser et résoudre avantageusement un problème , de voir à la réaliser dans sa plus simple expression ,

Ici les deux semi transmission inversives du début , l'une à l'intérieur du piston et l'autre dans la semi transmission sont résumées par la disposition très spécifiques de trois engrenages

En , effet , l'on supposera , disposé rigidement dans le flanc de la machine un col d'appui 110 . L'on montera ensuite sur ce col une première partie de vilebrequin.111. L'on disposera ensuite sur ce col un engrenage de soutien de type externe 112 . L'on couplera ensuite cet engrenage un deuxième engrenage , cette fois-ci de type interne 113, tournant comme en cerceau autour du premier . Attendu que ce dernier engrenage ne sera pas lié rigidement à aucun élément de la machine ,une garde anti dérapage 114 pourra être installée autour et de chaque coté de cet engrenage de telle sorte qu'il tourne convenablement sur lui-même. L'on insérera ensuite sur le maneton 115 du vilebrequin rotativement un pale 116 , cette pale étant munie d'un engrenage d'induction rigidement relié à elle 117 , et ce de telle sorte que cet engrenage soit couplé à la partie inverse de l'engrenage interne 119 . L'on pourra ensuite compléter le montage du vilebrequin en adjoignant la partie complémentaire 120 . le vilebrequin . Bien entendu ici , l'on pourra opter pour un montage différent , préférant par exemple séparer puis assembler la pale et son engrenage d'induction et garder ainsi le vilebrequin en un seul morceau . L'objet de la présente n'a pour but que de montrer la faisabilité , qui subséquemment , pourra prendre plusieurs formes .

En dernière analyse , l'on notera que l'on pourra disposer entre la bielle et son engrenage , un col , permettant d'y joint le bras d'un vilebrequin en poursuite 300. Cette technique permettrait une sortie à l'extérieur

pour le feu par exemple . Beaucoup d'autres moyens sont possible et c'est pourquoi nous n'élaborerons pas plus sur cet aspect

La figure XIV C montre la distribution d'énergie lors de l'expansion d'un tel système . Pour une pale à trois pans , les engrenages externes devront être d'égale grosseur , et celle-ci devra être de deux fois plus petite que celle de l'engrenage interne .

En premier lieu la poussé post active 121 de la pale sera transférée sur l'excentrique du vilebrequin 122. Par ailleurs , la poussée rétroactive sur la pale 123 s'accrochant à l'engrenage interne 124 , lui-même accroché à l'engrange de support 125, agira comme un effet de levier 126 sur le maneton du vilebrequin , l'entraînant dans le même sens que celui de la poissés post active . Une fois de plus ,ai lieu d'être soustraite , les forces seront-elles non seulement additionnées mais multipliées .

Cette version rétroactive est près de quatre cent fois plus puissante que les version mono inductive .

La Figure XV C est une vue en trois dimension de la dernière réalisation

### *Partie D de la description détaille des figures*

Le figure I D représente deux versions différentes d'un moteur poly induction , le premier étant de type rétro rotatif , à cylindre triangulaire , et le deuxième , étant de type post rotatif , et ici , à pale carré .

Nous ne ferons ici , attendu que le montage de ces moteurs à suffisamment été commenté dans nos propos antérieurs , qu'un bref survol de leurs différences .

Dans le moteur triangulaire 1, deux engrenages d'induction 2 , sont couplés à un engrenage de support de type interne 3, et activent 4 ainsi la pale 5 par leur manetons et , en sens contraire 5 , le vilebrequin 6 .

Dans la deuxième machine , les engrenages d'induction 2 sont plutôt couplés à un engrenage de support de type externe . Par leurs manetons , les engrenages d'induction activent donc la pale 7 et , en même temps le vilebrequin et son maneton , cette fois ci dans le même sens que celui de la pale 8

La figure II D représente une suite de machines rétrorotatives , qui montrent toute une version de la règle coté de pale plus un . En effet , comme on peut le constater , la figure dont la pale possède deux cotés 9 a un cylindre de trois cotés . La figure dont la pale a trois cotés 10 a un cylindre de quatre cotés . La figure dont la pale a quatre cotés 11 évolue dans un cylindre à cinq cotés . Et ainsi de suite à l'infini .

La figure III D montre un ensemble de figure corroborant la règle coté de pale moins un pour le machine post-rotatives .

Dans la suite de ces figures , la première représente une figure de machine postrotative dont la pale a un nombre de coté de un supérieur au cylindre . Une pale a deux cotés évolue en effet dans un cylindre à un coté 12 . Dans la version suivante , une pale à trois coté évolue dans un cylindre ;a deux cotés 14 . Dans la suivante , un pale à quatre cotés 15 dans un cylindre à trois cotés , et ainsi de suite à l'infini .

La figure IV D compare les deux générations de moteurs , en partant de l'idée que chacune est munie d'une pale à deux coté

L'on peut constater que pour le moteur rétro rotatif , le cylindre est de trois cotés 15 alors que pour une même pale , le cylindre de la machine post rotative est de un coté , bien entendu dans le sens large du mot , puisqu'il est ici , dans cette figure limite , complètement replié sur lui-même 16

La figure V D est plutôt un comparatif de ces deux génération de machine en partant de l'idée qu'elle seraient toutes deux bâties avec un cylindre de type triangulaire . Pour le moteur rétro rotatif , l'on constatera que la pale a deux cotés 17 , alors que pour le moteur post rotatif , elle aura quatre cotés 18

La figure VI D montre , dans leur version poly inductive la plus simple , le qualibrage des engrenages d'induction en rapport avec l'engrenage de support pour arriver au nombre de cotés-cylindre désiré

Dans les moteurs rétro rotatif , la grosseur de l'engrenage de support 19, ( ici 3 ) , divisée par la grosseur de l'engrenage d'induction 20 (ici 1) est égale au nombre de cotés du cylindre , donc ici trois 21

Dans le cas des moteurs post rotatifs , la grosseur de l'engrenage de support 22 (ici 2 ) , divisée par celle de l'engrenage d'induction 23 (ici 1) est égale au nombre de cotés de pale 24 (ici 2)

La figure V D montre les moments limites des cette règle .

Par exemple pour les moteurs rétro rotatif , lorsque la pale , idéalement n'est qu'un point , le cylindre est une ligne .25 . C'est ce qui se produit pour les moteurs à bielles rectilignes .

Un deuxième exemple limite se situe lorsqu'il y a presque identité entre les machines rétro et post inductive . En effet , une machine rétroinductive avec une pale à un cotés aboutit à une forme de cylindre

en double arcs 26 similaire à celle d'une machine post rotative à une pale à deux coté évoluant dans un cylindre à un coté arc 27 .

### *Partie E de la description détaillée des figures*

La figure I E représente deux figures schématiques de poly turbines , en lesquelles l'on a disposé les deux principales formes de soutient mécanique déjà commentées à ladite demande . En résumé , une structure palique 1 , formée de quatre pales 2 reliées les unes aux autre par leur extrémité 3 , et ainsi insérées dans le cylindre 4 de la machine 5

Dans le premier des deux cas , une structure de soutient composée de deux engrenages d'inductions 6 munis de manetons ou de cames 9 , sont montés rotativement chacun sur un manchon de vilebrequin 7 et couplés à un engrenage de support de type externe 8 . Des bielles 10 relient les cames aux point complémentaire de rattachement des pales 11.

Dans la partie B de la figure , les engrenages d'induction 6 sont plutôt reliés à un engrenage de support de type interne 13 . De plus les bielles unissent cette fois ci les cames 9 aux centre des pales .

La figure II E représente les lacunes principales de ces deux systèmes de soutient . Dans la première structure , l'on s'aperçoit que la structure des engrenages , dans ses temps successifs , varie entre la forme d'un **losange et celle rectangle** .14 Cette structure est défavorable puisqu'elle force deux circonvolutions de la structure de palique différentes , selon qu'il s'agit du **carré** soutenu par la droite ou par la gauche 15. B)



Dans la structure soutenue par l'intermédiaire d'un engrenage interne , la principale difficulté réside dans l'idée que la forme décrite par le came des engrenages est carrée 16 alors que celle nécessité est de type losange ou ovale aplatie 17 A)

La figure III E représente une première façon de concevoir une structure évitant les précédentes difficultés en conceptualisant différemment les angles de la structures de soutien par rapport aux angles de la structure palique , et de plus , en les rattachant plutôt indirectement , pale le recours à des pales spécifiquement montées . Comme nous pouvons le constater , en cette solution nous permet de n'avoir que deux points de soutien

En c cas , deux bielles intermédiaires de soutien de la structure palique ,munies de coulisses d'entraînement 19 sont montées rotativement sur l'axe de la machine 18 de telle manière que leur coulisse sont engagées 20 sur les engrenages d'inductions 6 . chacune des extrémités de ces bielles sera à son tout reliée à un emplacement centré des pales 21 . Le fonctionnement de la machine sera le suivant . Puisque les coulissent annuleront l'aspect vertical du mouvement des comes , un angle droit sera formé entre celle-ci lorsque les comes seront complémentirement placés par deux , respectivement à leur position la plus fermé et à leur position la plus ouvert 22 . Des lors , la structure palique sera en position carrée . 23

Un quart de tour suivant , les comes d'induction se retrouveront , consécutivement , chacun au plus près 24 et au plus éloigné 25 du came précédent et suivant. Des lors la structure palique aura la forme de losange désirée 26

La figure IV E commente la difficulté géométrique à résoudre pour pouvoir assurer un soutien lors d'un rattachement de la structure

palique par les pointes des triangles la formant , à savoir celle de produire un rectangle à la place de carré déjà décrit . L'on doit constater en effet que la structure ,pour réaliser efficacement le soutien des pièces , avec l'aide d'un engrenage de support de type interne , doit parcourir la forme d'un rectangle .100

La figure V E montre , comment , en changeant le point d'observation , l'on peut concevoir un losange observer statiquement , comme l'expression dynamique d'un carré . En effet que Nous supposons pouvoir observer le déplacement des pièces à partir d'un point de référence placé dans le centre du système , mais pivotant sur lui même à une vitesse de deux fois inférieure à celle du système , l'on pourrait constater que la formation d'un losange , est celle , dynamiquement d'un carré retardée .

Dans le premier point de vue i , le point a1 représente un point donné de la chambre du cylindre , et le point b 1 , un point donné d'une des pales de la structure palique . Les représentations suivantes montre le déplacement de la structure palique et du point prédécrit du point de vue d'un observateur en mouvement, ce qui abouti , du point de vue de l'observateurs , à la formation du carré à réaliser 102.

La figure VI E montre comment l'on peut transformer cette conceptualisation en solution technique en rendant dynamique l'engrenage de support . Il suffira de produire un semi transmission inversive 300 , telle par exemple celles que nous montrons sur nos moteurs rétro et post rotatif de manière à induire l'engrenage de support dans le sens contraire de celui de 'engrenage d'induction , ici dans un rapport de un huitième de tour pour l'engrenage de support par demi tour d'engrenage d'induction . L'engrenage de support 8 , dont cette fois ci , l'extrémité sera terminée par un engrenage de semi transmission 60 pourra être monté rotativement dans la machine 61 , de manière à être

couplé à un engrenage pivot et réducteur .62 , cet engrenage sera à son tour couplé à un engrenage de transmission disposé sur le vilebrequin 63 , qui à son extrémité contraire supportera les engrenages d'induction 6 , dont les cames 9 supporteront les pales 2 . L'on notera que quatre cames 9 seront utilisés pour enlever toute autonomie à la structure palique .

La figure VII E montre schématiquement que les forces obtenues par l'application des deux présentes solutions sont rétroactives . En effet , les forces 65 sur la pale agiront sur le vilebrequin des engrenages d'induction 66 . D'un autre côté , les forces appliquées aux engrenages d'induction même forceront l'action de ceux-ci 67 , qui , inversée par la semi transmission , sera transformée positivement sur le vilebrequin et s'y additionnera 68 .

La figure VIII E montre que , comme nous l'avons déjà mentionné , un soutien des pales par leur extrémité pourrait être suffisamment effectué par seulement deux points de rattachement 200 , ce qui retrancherait une partie des pièces nécessaires au montage de la machine .

La force et la lacune de cette façon de faire seraient que les forces dégagées par un soutien des pièces par les coins des pales serait une fois sur deux plus faible , mais une fois sur deux beaucoup plus forte b. En effet , une fois sur deux , lors de l'explosion , la montée du came ne serait pas totale , mais en revanche , une fois sur deux , la descente en serait déjà amorcée , ce qui lui assurerait un couple très puissant . En allouant à la montée plus faible l'aspect pompage nécessaire aux moteurs deux temps , l'on aura alors , si , l'on pouvait produire une poly turbine viablement soutenue par ces points , pour celle-ci un couple très puissant , avec un angle d'attaque de 45 degrés lors de la compression maximale , ce qui crée évidemment la pertinence de cette poly turbine par rapport à tout moteur . En effet , comme nous l'avons déjà mentionné , un soutien des pales par leur extrémité pourrait être suffisamment effectué par seulement deux points de rattachement , ce

qui retrancherait une partie des pièces nécessaires au montage de la machine .

La figure IX E montre une première façon de réaliser ladite façon de faire . Deux bielles d'entraînement de la structure palique sont chacune reliées au maneton d'un vilebrequin , en même temps qu'elles sont soumises à un soutien de directionnalité tournant en sens inverse . Dans cette structure , deux bielles 10 relieront les manetons 7 d'un vilebrequin et les points de liaison opposés de la structure palique 70. Une pièce rotative d'induction de l'orientation des bielles 201 sera disposée rotativement dans le corps de la machine , de manière à ce que son mouvement 72 soit l'inverse de celui du vilebrequin 73 . Cette inversion pourra , comme précédemment , à raison de un tour pour un , être effectuée par une semi transmission reliant par un engrenage pivot les engrenages du vilebrequin et de la pièce rotative d'orientation des bielles .

Dès lors , ces pièces étant mises en mouvement , la structure palique sera totalement conditionnée au mouvement des bielles et effectuera le mouvement désiré .

La figure X E est une vue en trois dimensions de la précédente

La figure XI E montre comment simplifier d'une première façon cette structure , en retranchant les pièces plus propices à la friction en n'utilisant que des engrenages , ici strictement de types externes . En effet , l'on supposera ici que les bielles , reliées à la structure palique sont disposées **rigidement** sur un des engrenages d'induction 6 .

L'on montera ensuite ces engrenages d'induction sur un engrenage de support de type externe 8 , cet engrenage étant lui-même dynamique . A l'aide d'une semitransmission 400 , Il tournera en sens inverse de l'engrenage de support dans un rapport , pour un engrenage de même grosseur , d'environ de trois sur un . Ces inversions pourront encore un

fois être obtenus par divers configurations de semi-transmission inversives .

La figure b montre le déplacement des pièces pour un tour de la machine .a)b)c)d)

La figure XII E montre comment géométriquement comment obtenir un losange , ou un ovale aplati à partir d'engrenages interne . Ici , en suivant un point en dehors de la circonférence de l'engrenage externe 401 , l'on constatera , après deux tours complets de l'engrenage externe dans l'engrenage interne , la figure décrite par ce point situé en dehors de sa circonférence est celle d'un losange , la figure que nous désirons , pour impliquer les surface extérieure de la poly turbine .

La figure XIII E montre , en partant de ces acquis géométriques , comment simplifier d'avantage cette structure en exprimant la figure XII E cette fois-ci avec l'aide d'engrenages de support de type interne

Dans la figure précédente , l'engrenage de support était actif et de surcroît dans le sens contraire du vilebrequin soutenant les engrenages d'induction , l'on réalise l'annulation du frottement constaté dans la figure précédente . Mais le nombre de pièces demeure assez élevé , compte tenu l'utilisation d'une semi transmission .

Dans la présente figure , nous montrons comment réaliser un même mouvement des pièces en utilisant plutôt des engrenages d'induction , aussi rigidement munis de bielles , mais cette fois-ci raccordés à des engrenages de support de type interne .

La figure b montre schématiquement le mouvement des pièces pour un quart de tour . Cette fois ci , l'on disposera rigidement les bielles

d'entraînement sur des engranges d'induction couplés cette fois ci à en engrenage de type interne

La figure XIV E montre un version de la dernière réalisation en trois dimensions

La figure XV E montre les force énormes développées par un telle structure. En effet l'on peut tout d'abord noter que lors de l'explosion , au moment le plus fort de la compression , l'angle d'attaque des vilebrequin est de 45 degrés 90 plutôt que nul dans les moteurs conventionnels . L'on notera ensuite qu'une même explosion reliant les chambres 91 , ou encore deux explosions simultanées écraseront 92 le carré de la structure palique , ce qui aura non pas un effet de poussée sur les bielles mais bien un effet de traction , beaucoup plus puissant , les attirant vers l'extérieur 92 . Dernièrement l'on notera que ces forces ne sont pas directes , mais plutôt produites sous l'effet levier , activant le vilebrequin en appui sur l'engrenage interne de support 93 .

Il est difficile à notre avis de demander plus de couple à une machine . En effet alors que certains moteurs , tels les moteurs rotatifs ne récupère qu'un cinquième de la puissance développée par explosion , cette turbine développera cette force totalement , multipliée par le couple , et démultipliés par l'action levier , de même que par l'action de traction . Cette turbine pourrait bien être plusieurs fois plus puissante que les moteurs conventionnels , dans son rapport quantité d'essence demandée versus puissance produite .

La figure XVI E montre l'utilisation d'une telle machine à titre de moteur deux temps , standard et antirefoulement .

L'acceptation des gaz sera dévolue à la partie de la pale ayant un contre couple lors de sa phase la plus comprimée 100 , qui à ce moment

injectera les gaz neufs dans la chambre suivante 110, éjectant par la même les gaz usés 111 . Les nouveaux gaz neufs se retrouveront , un quart de tour plus avant , compressés et explosés , par les pales ayant un couple améliorés , alors que les pales complémentaires accepteront à nouveau du gaz neuf . Pour la construction de machine antirefoulement , l'on pourra utiliser deux pales , ou encore de pales cloisonnées .

La figure XVII E montre deux façons différentes de réaliser le mécanisme de soutien de la structure palique par le centre ou les cotés. En a , nous montrons comment se servir d'un vilebrequin maître 700 à la fois recevoir 7001 les bielles de direction 702 , et pour soutenir les maneton d'induction 250 , qui , activé par les engrenages d'induction 703 et de support 704 , contrôlera les bielles d'ouverture 705 de la structure palique.

La figure b montre comment arriver à réaliser cette structure à partir d'engrenages internes disposés dans les pales .

L'idée de cette structure est , pendant le mouvement circonférenciel d'un paroi de vilebrequin 110 , dans laquelle sont disposés deux engrenages de support 250 . provoquer le mouvement alternatif 111 des manetons des engrenages d'induction de la structure palique . ce mouvement alternatif fera sortir et entrer alternativement les manetons des engrenages , effectuant ainsi la forme rectangulaire désirée 113 .

Les engrenages et cames d'induction seront montés rotativement sur des vilebrequins subsidiaires 115 , qui seront couplés à des engrenages d'induction maître 116, couplés à un engrenage de support principal 117.

La figure XIII E montre comment compléter les deux systèmes d'engrenages ( avec engrenage de support de type interne) situés de chaque coté de la turbine , par un vilebrequin continu 500 , dont des manetons de centre 501 assureront la portée des emplacements complémentaires des bielles complémentaires de la structure palique

Ici , le vilebrequin reliant les deux structures semi-transmissives est muni de manetons supplémentaires 500 auxquels sont rattachés des bielles 10 , reliées à leur autre extrémité aux point de rattachement complémentaire de la structure palique . Cette façon de faire permettra de rendre l'explosion démultipliée , b) l'engrenage d'induction servant toujours de pivot de rotation , même si l'induction est plus en avant , et en arrière de celle-ci alternativement .

La figure XIX E montre comment compléter les deux systèmes d'engrenages ( avec engrenage de support de type externe ) 8 situés de chaque coté de la turbine , par un vilebrequin continue 500 , dont des manetons de centre 501 assureront la portée des emplacements complémentaires de la structure palique . Cette façon de faire permettra de rendre l'explosion démultipliée , l'engrenage d'induction servant toujours de pivot de rotation , même si l'induction est plus en avant , et en arrière de celle-ci alternativement .

### *Partie F de la description détaillée des figures*

La figure I F représente une première façon de littéralement effectuer un blocage mécanique dynamique . Pour une meilleure compréhension , nous présentons la même réalisation sous ses deux visions transversales principales . Dans cette figure , on suppose , rattaché rigidement à une partie solide 1 , un engrenage que nous nommons engrenage de support 2 . Cet engrenage , muni en son centre d'un conduit 3 capable de recevoir l'axe central d'un vilebrequin 4 . Un vilebrequin 5 dont l'axe central est inséré rotativement dans ce centre de la machine, à travers l'engrenage de support . Ce manchon de vilebrequin est lui-même muni



d'un conduit 6 pouvant recevoir à son tour l'axe central d'un engrenage 7 , que nous nommerons engrenage d'induction 8 .

La longueur du bras du vilebrequin sera déterminée et conçue de telle sorte que l'engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage principal . L'axe central de l'engrenage d'induction est lui-même muni d'un bras et d'un maneton 10 .

La structure peut être aussi montée sous forme de came , comme nous le définissons plus généralement dans notre demande à cet effet , mais à titre de représentation , nous pensons que l'utilisation d'un maneton permettra de rendre la démonstration plus claire et évidente .

Dynamiquement , l'on s'aperçoit que si l'on tourne le vilebrequin , par exemple dans le sens des aiguilles d'une montre , l'engrenage d'induction subira l'effet de cette rotation et agira lui-même en rotation dans le même sens que celui du vilebrequin .

Inversement , si l'on agit rotativement sur le maneton de l'engrenage d'induction , cette action enclenchera la rotation des engrenages et par conséquent entraînera le tournage du vilebrequin principal .

Il nous faut réitérer et spécifier que ce tournage du vilebrequin n'advient que si nous agissons rotativement sur l'engrenage d'induction . Or il faut bien remarquer que la poussée des gaz sur les éléments n'est pas rotative mais bien rectiligne .

Si donc , comparativement à l'action des gaz , nous agissons sur les pièces , mais cette fois-ci par poussée , L'on se rendra compte que les choses se passeront de façon très différente . Dans certaines phases de l'évolution du système en effet , c'est même un effet de blocage total qui résultera de la poussée sur le maneton d'induction .

C'est à dessein de bien montrer ces blocages que nous avons placé les éléments B de la figure dans une position différente .

Dans cette position , si l'on effectue une poussée vers l'arrière 14 sur le maneton d'induction 10 de l'engrenage d'induction , celle-ci entraînera , ou tentera d'entraîner l'engrenage d'induction dans le sens des aiguilles d'une montre 11 . Comme le centre de cet engrenage est rattaché au bras du vilebrequin , cette rotation actionnera la rotation du vilebrequin , cette fois-ci vers l'avant 12 . Or cette poussée vers l'avant du vilebrequin entraînera le maneton du vilebrequin et l'axe de centre de l'engrenage d'induction aussi vers l'avant . Or cet avance ment est exactement dans le sens contraire de celui de la poussée initiale . Plus la poussée initiale sera importante , plus la contre poussée c'est-à-dire la poussée résultante en sens inverse elle aussi importante. L'on pourra même ajouter que la contre-poussée , attendu l'effet de levier produite par l'engrenage d'induction , sera supérieure à la poussée initiale .

La figure II F montre que l'on peut produire un type de blocage similaire en se servant cette fois-ci d'un engrenage de support de type interne . L'on notera ici cependant la particularité suivante que le maneton est la partie supérieure de sa circonvolution lorsqu'il se trouve en position butoir . 10

Dans la présente figure , l'on s'aperçoit que , comme en I , lorsque , dans une position donnée du système , l'on produit une poussée 14 sur le maneton d'induction , l'action pivotante de l'engrenage d'induction aura pour résultat une poussée sur le vilebrequin principal qui se transformera en contre-poussée 16 , une contre-poussée équivalente ou supérieure à la poussée initiale . Il est donc impossible d'actionner le système en ce sens . Cette manière de faire assurera une force supérieure au moteur qu'en I .

La figure III F est une vue schématique de la disposition initiale des pièces d'engrenages de la turbine . De façon à pouvoir relier les pales , nous avons au présentes changé les manetons des engrenages d'induction pour des cames 17 . Dans les prochaines réalisations , ceux-ci seront reliés deux par deux aux pales . L'on disposera les engrenages de telle sorte que deux d'entre eux voient leur cames placés dans leur position la plus éloignée 18 alors que les deux cames des engrenages complémentaires opposés seront placés dans leur position la plus rapprochée 19 .

Lorsque les cames seront placés en position de blocage , l'on dira qu'ils sont butoir , alors que les cames complémentaires seront dits dynamiques .

L 'évolution du système entraînera , un quart de tour suivant , une position des cames comme en B , rappelant la forme d'un rectangle . Les deux quart de tours suivants ramèneront successivement ces positions des cames .

La figure IV F représente un configuration semi-transmissive similaire et plus complète que la précédente , à la précédente à laquelle l'on a ajouté les pales 21 .

Ces pales , munies de coulisses d'induction 23 , seront montées semi-rotativement sur l'axe central du vilebrequin 4 , et ce , de telle manière d'avoir en même temps les coulisses d'inductions 23 engagées sur les cames 17 . L'action des cames fera alternativement s'approcher 30 et s'éloigner 33 , 35 les pales . Cet engagement sur les cames peut être préférablement fait avec l'aide de coussinets ronds à l'intérieur mais plats à l'extérieur , de manière à marier aussi bien la coulisse que le maneton .

La figure montre l'effet de la poussée sur les pales . Ici l'on peut s'apercevoir que la poussée , par l'intermédiaire de la pale , sur l'engrenage a) résulte en un blocage comparable à ceux des figures I et II , 14 . Quant à la poussée sur la pale complémentaire 31 , elle aura plutôt un effet dynamique sur celle-ci , par le biais de l'engrenage came en position dynamique et il en résultera un avancement dynamique du moteur au complet .

L'action différentielle de cette poussée dynamique par rapport à celle du blocage procurera l'énergie pour faire tourner le moteur . C'est pourquoi nous avons nommé ce moteur , moteur énergétique à action différentielle . Bien entendu , chaque came et pale jouera alternativement le rôle de came et pale butoir et de came et pale dynamique .

Les pales s'ouvriront jusqu'à leur maximum , refermant par le fait même les espaces situés dans leur cotés complémentaires

La figure V F représente une vue en trois dimensions de la machine précédemment expliquée . dans cette machine , les deux pales agissent l'une contre l'autre , la première servant de blocage dynamique permettant à la poussée sur la seconde d'avoir une incidence dynamique

La structure choisie est ici similaire à celle de la figure I . L'on retrouve L'engrenage de support 2 , relié par un col rigide au coté de la machine 1 . Ici l'axe central 4 du vilebrequin 5 est inséré rotativement dans le conduit de centre de l'engrenage . Ce vilebrequin est muni de quatre manchons de vilebrequin . Chaque manchon ( en pointillé ) est à son tour muni d'un maneton sur lequel sera monté rotativement un engrenage d'induction lui-même muni d'un came d'induction . Le tout est monté de telle sorte que les engrenages d'inductions 8 soient couplés à l'engrenage de support 8 de la façon que nous avons

précédemment décrite , les engrenages opposés étant soient totalement ressortis , soit totalement rentrés .

Deux pales 21 , munies chacune de coulisses d'induction 23 seront ensuite imbriquées l'une à l'autre 35 de telle sorte qu'elles soient à la fois engagées sur les cames d'induction 17 par leurs coulisses d'induction , et semirotativement engagées par leur centre à l'axe central du vilebrequin

Nous avons placé le présent système en phase d'expansion . On constatera que l'opposition des pales 28 provoquera l'induction différentielle d'un système .

La figure VI F montre les principale lacune des dernière réalisations . Elle montre en effet que le moment où l'effet de blocage devient effectif est assez tardif après le moment idéal de l'explosion , à savoir celui du rapprochement maximal de pièces , emplacement que nous avons montré par des pointillés . Il faut en effet patienter jusqu'à ce que le système de blocage voit sont came dépasser le niveau perpendiculaire 39 ou les deux forces contraires commenceront à s'opposer avant de provoquer l'explosion . Ce retard entraînera une ouverture prématurée de la pale dynamique 41 et par conséquent une perte de compression puisque les pales auront commencé à se distancer 40. Si l'on devance l'explosion , il y aura un effet indésirable de recul , et la force différentielle diminuera considérablement .

La figure VII F montre une première manière de corriger ceci en utilisant un nombre supérieur de pales , ce qui réduit les angles 43 entre les cames et permet que le came dynamique n'ait pas encore commencé à ressortir , alors que le came de blocage entre dans sa phase de blocage . Dans la présente figure les engrenages 8 et cames 17 d'induction sont au nombre de six et les pales 21 au nombre de trois . L'on doit noter que

non seulement un plus grand nombre de pales peut être utilisé , mais aussi que plusieurs mouvements alternatifs par tour peuvent être déterminés pour chacune , ce qui sera susceptible de permettre un allumage continu .

La figure VIII F présente la position de départ des six engrenages , les engrenages  $y_1$ ,  $y_2$  et  $z_1, z_2$  , étant au plus près , par paires , les un des autres 51 . Quant aux engrenages  $x_1$ ,  $x_2$  , ils sont à leur position la plus ressortie du système par rapport au centre 52 .

Dans une telle configuration, tous les centres des engrenages ont été distribués à égale distance , et cela , pour que chacun de leur came se retrouve dans sa position fermée au même endroit du système , que nous spécifions comme étant le point A) . Pour chaque engrenage , l'on fera dont pivoter le système de telle sorte que l'axe central de cet engrenage soit face au point a) .L'on insérera ensuite l'engrenage de telle sorte qu'il soit toujours à la même position , soit plus fermée , soit plus ouverte. L'on tournera ensuite le système jusqu'au prochain engrenage , et on le couplera à l'engrenage de support , de manière à ce que le came soit dans la même position que celle choisie précédemment . L'on agira ainsi pour les six engrenages . Ayant agit de la sorte , la position des engrenages devrait coïncider avec la représentation de la prochaine

Chaque engrenage et came se retrouvera dans la position du suivant à chaque sixième de tour . deux engrenages se retrouveront toujours face à face pendant que les engrenages complémentaires seront en phase de sortie ou de rentrée . Entre ces positionnements , deux engrenages seront au contraire dans leur position la plus ressortie alors que les engrenages complémentaires iront en sortant et en rentrant par paires .

Dans la deuxième représentation , l'on aperçoit les engrenages entre deux moments d'explosion , le système ayant varié d'un douzième de tour par rapport à la première

Encore une fois , mentionnons qu'il est important de constater que dans cette réalisation , la configuration spécifique position des cames permet a pour effet une amélioration de l'angle d'attaque sur la pale dynamique , car la pale butoir sera arrivé de façon plus précoce dans sa phase de blocage , Aucune perte de compression du au retard ou de la distanciation des pales ne viendra diminuer l'énergie d'un tel système .

C'est cette différenciation des vitesses qui permet la distanciation et le rapprochement alternatif des pièces . De plus cette différenciation dans les rapports de couples de deux cames complémentaires est à l'origine de la force différentielle du moteur .

La figure IX F permet de s'inspirer des dernières données pour les appliquer à un système à deux pales et quatre engrenages. Par une technique de positionnement initiale des engrenages , l'on réalisera en effet un effet similaire au précédent à partir de seulement quatre engrenages . Cette façon de faire peut s'avérer importante surtout si l'on manque d'espace pour disposer un grand nombre de pales , et si l'on veut diminuer le nombre d'explosions .

La technique vise non plus à placer les cames **opposés** dans leur position la plus rapprochée ou éloignée , mais plutôt de placer les cames **consécutifs** , successivement dans leur position soit la plus rapprochées , soit la plus éloignée , selon ce que l'on aura choisi .

L'on disposera donc dans un premier temps le came numéro **b** dans sa position la plus rapprochée 51 de celle du numéro **a** , les cames étant ainsi placés de façon parallèle 49 aux deux tiges d'induction complémentaires .

L'on tournera ensuite le système d'un huitième de tour<sup>52</sup> vers la droite, de telle sorte que le came **a** soit en ligne avec la borne **c** , et l'on incorporera au système le came **c** à sa position elle aussi la plus rapprochée <sup>51</sup> et parallèle <sup>52</sup> aux deux tiges d'induction complémentaires .

L'on tournera une fois de plus le système de un huitième de tour <sup>53</sup> vers la droite jusqu'à ce que le came **c** devienne en position horizontale . L'on incorporera alors l'engrenage **d** en plaçant , comme précédemment le came à sa position la plus rapprochée <sup>51</sup> du came précédent

Dans la mesure où la vitesse du moteur est assez grande , l'on peut supposer , comme dans les turbines réelles que cette technique produira un allumage continu . L'utilisation de deux ensembles pourra surcompresser le système et imiter les turbines , mais ici de façon fermée , donc plus économiques .

La figure X F montre les huit principales phases de ce système . L'on notera qu'en chaque rapprochement <sup>54</sup> , le blocage et la poussée dynamique sont maximaux et que le rapprochement des comes se fait toujours un huitième de tour <sup>46</sup> avant le précédent , dans le sens contraire du mouvement des pièces . Des bougies pourront être disposées à chaque endroit maximal des divers rapprochement de pales .

La figure XI F montre que l'on peut annuler la rotation globale du système de telle sorte que les point de rapprochement des pales se fassent toujours aux mêmes endroits .

L'on peut en effet échancrer <sup>60</sup> le conduit du vilebrequin de telle sorte que celui-ci puisse influencer sur l'engrenage de support par le recours à un engrenage de réduction <sup>62</sup> , disposé rotativement dans le bloc . Bien sur



, pour que ce scénario soit possible , il faut disposer rotativement 65 l'engrenage de support dans le flanc de la machine 1.

Cet engrenage , par sa vitesse 63 d'avancement compensera le recul du système et permettra la fermeture des cames toujours au même endroit .

La figure XII F montre comment l'on pourrait forcer la séparation et l'éloignement des cames d'induction par des cames spécifiques en forme de croix ou de trèfles 72 .

La figure XIII F montre comment l'on peut améliorer les angles butoir75 et de dynamisme 74 en inclinant les coulisses des pales de quelques degrés 73. De plus , cette figure montre que l'utilisation d'un coussinet spécifique76 , dont la forme extérieure est plate 77 , amortira la force de cognement sur la pale

La figure XIV F montre comment l'on peut aménager la coulisse de chaque pale de façon différente . Cette fois-ci , au lieu d'être montée rotativement au centre , et de façon coulissante au came , elles le sont de façon coulissante au centre 81 , et rotativement au came 81 . La forme du cylindre ne peut plus être ronde 83 , et l'on retombe , par exemple ici sur une forme en huit . L'action des pales , l'une contre l'autre , demeurera différentielle . La forme obtenue rappelle celle d'un huit . L'on pourra la rectangulariser la forme du cylindre , si l'on peut s'exprimer ainsi , en ajoutant à chaque extrémité des pales un patin qui accentuera les virages dans les coins . Nous préférons personnellement les formes plus fluides .

Dans la partie B de la présente figure , les pales sont plutôt vers le centre , imbriquées l'une à l'autre d'une façon coulissante , ce qui modifie légèrement la forme du huit que l'on obtiendra .

L'on notera qu'en rattachant une pièce droit flottante à l'extrémité de la pale , la forme du cylindre sera un huit exagéré , se rapprochant du rectangle .

La figure XV F modifie les points de rattachement rotatif de la pale en l'attribuant à l'un des deux cames . Ici chaque pale sera rattachée rotativement à l'un des deux cames 92 , et de façon coulissante au came complémentaire 93. La force dégagée par cette disposition sera elle aussi différentielle , mais la forme du cylindre sera bombée de façon différente . Encore une fois , l'action différentielle sera maintenue , mais , ici le point dynamique de la pale sera accru par levier .

La figure XVI F montre de façon plus complète une poussée obtenue à partir d'une complémentarité d'actions butoirs 29 et dynamiques 30 mais cette fois en se servant d'engrenages internes à titre d'engrenages de support . Une fois de plus la force engendrée par un système est supérieurs car les forces nécessaires au blocage sont réduites alors que les forces nécessaires à la dynamique sont augmentées

En effet , la force nécessaire au blocage sera diminuée alors que celle attribuée à la dynamique sera augmenté par effet de levier .

La figure XVII F montre une réalisation simplifiée de l'invention ou une seule de pales est active , l'autre étant rigidement reliée au vilebrequin 102 . En ce cas , l'une des pales est relié à l'engrenage d'induction par son came , et reliée à l'autre pale par une bielle 100 , à un point inférieur ou supérieur au premier attachement 101 , de manière à produire une force différentielle .

La figure XVIII F montre une façon d'augmenter le caractère différentiel de la précédente . Comme dans le cas précédent , les deux pales sont directement réunies par un système de came . Cependant , ici

chaque pale 21 est munie d'un engrenage d'induction et d'un came 17 , mais avec la particularité que chacun de ces comes est de différente grosseur 105 . L'action de l'engrenage est donc augmenté sur l'une des deux pales , ce qui provoque un effet différentiel augmenté . Ici , il faut cependant noter que ce qui est gagné du coté d'une pale , est perdu de coté contraire , qui , au lieu de gagner de l'énergie en perdra . L'on conservera ces chambres simplement pour admettre ou succioner les gaz . Les gaz usés , en supposant un moteur anti-refoulement , seront succionés par la pale conjointe et non opposée , ce qui rend le moteur , même à deux pales réalisable d'une manière propre . L'on peut aussi imaginer , dans des versions plus complexe , des paires d'engrenages d'induction d'inégales grosseurs , amenant des pales à produire des mouvements alternatifs deux plus rapidement que leur pales complémentaires , et dont pouvant , puisqu'elles demandent plus d'énergie , un tour sur deux être pales butoir , et le , tour suivant ne servir qu'à l'échappement .

Encore là , la turbine fonctionnera par poussé différentielle et ce de façon très fluide et bien appuyée sur son centre .

La figure XIX F montre comment l'on peut étager les pales pour produire un version antirefoulement du moteur , cette fois-ci produite par étagements 105 ou cloisonnements 107 . Cet étagement peut aussi servir à produire , dans un même moteur un étagement de puissance . L'on peut en effet donner à chaque étagement sa carburation et son allumage , et selon ce que le moteur requiert , ne se servir que des plus petits , des plus gros , ou encore des deux à la fois . Les moteurs anitrefoulement peuvent aussi être construits en assemblant deux ensembles . Il peuvent aussi être construite en séparant et cloisonnant les pales de façon transversale , chaque ouverture de pale pouvant , à un moment donné être concomitante avec l'autre .

La figure XX F montre comment se fait la circulation des gaz dans une version deux temps conventionnelle du moteur à deux pales .  
On y retrouve l'admission , la compression des gaz neufs ,  
l'échappement remplissage , la compression vers le brûlage .

La figure XXI F montre comment l'on peut se servir d'une pale à la fois comme cylindre 200 . Nous avons englobé l'une des deux pales par l'autre . Cette façon de faire permettra de diminuer la segmentation , et elle est rendue possible par ce que l'appui dynamique ne se fait pas , comme nous l'avons déjà mentionné . par appui sur le corps du cylindre . Dès lors le moteur pourra être conçu comme moteur roue mécanique .

## *Revendications*

Les revendications pour lesquelles un droit exclusif de propriété est demandé sont les suivantes :

### *Revendications de la section A :*

I : Pour une machine polyinductive , une semi transmission , comportant en composition :

- un axe central , disposé rotativement dans la machine
- une membrane de soutien , appelée le pont , fixée rigidement à l'axe central et muni de tiges de support des engrenages et cames d'induction

- des tiges de soutien des engrenage et came d'induction , disposées rigidement sur le pont de la semi transmission
- des engrenage d'induction munis de cames d'induction et montés rotativement sur chaque tige de soutien et ce manière à être couplés à l'engrenage de support
- des cames d'induction relié rigidement à chaque engrenage d'induction et servant d'appui aux pièces motrices de la machine
- un engrenage de support , disposé dans le flanc du moteur

## Revendication II

- Une machine telle que définie en I , dont l'engrenage de support est de type interne

## Revendication III

- Une machine telle que définie en I dont l'engrenage de support est de type externe

## • Revendication IV

Pour une machine polyinductive , une semi transmission , comportant en composition :

- un axe central , disposé rotativement dans un coté de la machine la machine
- une membrane de soutien , appelée le pont , fixée rigidement à l'axe central et muni de tiges de support des engrenages et cames d'induction , cette structure étant complété par un deuxième appui disposé rotativement autour du col de l'engrenage de support

- des tiges de soutien des engrenage et came d'induction , disposés rigidement sur le pont de la semi transmission
  - des engrenage d'induction munis de cames d'induction et montés rotativement sur chaque tige de soutien et ce manière à être couplés à l'engrenage de support
  - des cames d'induction relié rigidement à chaque engrenage d'induction et servant d'appui aux pièces motrices de la machine
  - un engrenage de support , disposé indirectement et par le recours à un col , dans le flanc du moteur
- 
- Revendication V
- 
- Une semi transmission , telle que définie en V , au maneton de laquelle , par le recours du col de la partie motrice , l'on a rattaché un vilebrequin subsidiaire
- 
- Revendication VI
- 
- Pour un machine poly inductive réduite , un vilebrequin , disposé rotativement dans la machine , et sur le maneton duquel est disposé un pièce rotative , dont l'engrenage externe est couplé à l'engrenage interne de support de la machine .

*Revendications de la section B***Revendications VII**

Une machine , comprenant en composition :

- un bloc de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin libre , disposé rotativement dans ce bloc , ce vilebrequin étant traversé d'un conduit permettant le passage de l'axe central , ce vilebrequin étant muni à l'une de ses extrémités d'un moyen tel un excentrique pour soutenir la pale , et à l'autre d'un engrenage semi transmittif
- un pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne , cette pale étant disposée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin , et semi rotativement dans le cylindre de la machine
- un axe central , disposé rotativement dans la machine , la traversant et traversant l'axe du vilebrequin libre , cet axe central étant muni à une part d'un engrenage d'induction et d'autre part , d'un engrenage de semi transmission , et ce de telle sorte que l'engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de la pale , et que l'engrenage de semi transmission soit couplé à l'engrenage pivot inverseur de la semi transmission
- un engrenage pivot inverseur , disposé rotativement dans le flanc de la semi transmission , cet engrenage étant à la fois couplé à l'engrenage de semi transmission du vilebrequin et à l'engrenage de semi transmission de l'axe central



## Revendication VIII

Une machine , comprenant en composition :

- un bloc de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin libre , disposé rotativement dans ce bloc , ce vilebrequin étant traversé d'un conduit permettant le passage de l'axe central , ce vilebrequin étant muni à l'une de ses extrémités d'un moyen tel un excentrique pour soutenir la pale , et à l'autre d'un engrenage semi transmittif
- un pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne , cette pale étant disposée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin , et semi rotativement dans le cylindre de la machine
- un axe central , disposé rotativement dans la machine , la traversant et traversant l'axe du vilebrequin libre , cet axe central étant muni à une part d'un engrenage d'induction et d'autre part , d'un engrenage de semi transmission , et ce de telle sorte que l'engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de la pale , et que l'engrenage de semi transmission soit couplé à l'engrenage pivot inverseur de la semi transmission
- un engrenage pivot inverseur , disposé rotativement dans le flanc de la semi transmission , cet engrenage étant à la fois couplé à l'engrenage semi transmission du vilebrequin et à l'engrenage de semi transmission de l'axe central

### Revendication IX

Une machine telle que définie en VIII dont les engrenage de semi transmission sont tous des engrenages à quarante cinq degrés (miter et bevel gears)

### Revendication X

Une machine telle que définie en i , dont les engrenages de semi transmission sont de types interne pour l'engrenage de vilebrequin , et externe pour l'engrenage pivot , et l'engrenage d'axe

### Revendication XI

Une machine telle que définie en VII et VIII , utilisé comme moteur , pompe , compresseur

### Revendication XII

Une machine telle qu'en VII , dont les engrenages sont qualifiés pour produire un moteur rétro-rotatif

### Revendication XIII

Une machine , telle que définie en VII , VIII , IX , comprenant , en composition , plusieurs ensembles de cylindre , pales , vilebrequins , engrenages

#### Revendication XIV

Une machine , comprenant en composition ,

- Un corps de la machine , muni d'un cylindre
- un vilebrequin inséré rotativement dans le corps de la machine
- une pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type externe , et montée rotativement sur la maneton du vilebrequin de manière à être inséré semi rotativement dans le cylindre de la machine , et de plus de manière à ce que son engrenage externe soit couplé à l'engrenage interne de la machine
- un engrenage de type interne , disposé dans le coté de la machine , de telle sorte d'être couplé à l'engrenage de la pale

#### Revendication XV

Une machine , telle que définie en XIII dont le rapport du nombre de grandeur de l'engrenage interne sur celui de la pale équivaut au nombre de coté du cylindre de la machine .

#### Revendication XVI

Une machine telle que définie en XIII , utilisée à titre de moteur , pompe , compresseur .

## Revendication XVII

Une machine , telle que définie en XIV , XV , XVI , comprenant , en composition , plusieurs ensembles de cylindre , pales , vilebrequins , engrenages

### *Revendications de la section c )*

## Revendication XVIII

Dans une machine , comprenant en composition :

- bloc de la machine , dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin pivot , disposé rotativement dans le corps de la machine , et sur lequel est disposé un engrenage pivot
- un vilebrequin excentrique , muni , à chaque bout d'un engrenage , et monté rotativement sur le vilebrequin pivot de telle sorte que son engrenage intérieur soit couplé à l'engrenage pivot du vilebrequin pivot et dont l'engrenage de transmission est relié à l'engrenage pivot de transmission
- une pale , insérée dans le cylindre , munie sur son flanc d'un engrenage de type interne , et monté rotativement sur l'excentrique du vilebrequin de telle sorte que son engrenage soit engagé à l'engrenage droit de l'engrenage pivot de l'axe central
- un engrenage pivot de l'axe central , composé doublement d'un engrenage de coin et d'un engrenage droit , monté rotativement sur l'axe central , de telle sorte de coupler indirectement l'engrenage de la bielle et l'engrenage pivot de vilebrequin
- Un corps de semi-transmission rattaché au corps de la machine

- un engrenage pivot de demi transmission , liant l'engrenage pivot de l'axe du moteur et du vilebrequin
- un engrenage pivot de l'axe du moteur , disposé rigidement sur celui ci , et couplé à l'axe pivot de la semi transmission

## Revendication XIX

Une machine , comprenant en composition

- un corps de la machine dans laquelle est disposé un cylindre
- un vilebrequin , perforé en son centre , muni à l'une de ses extrémités d'un excentrique , et à l'autre d'un engrenage de transmission , et disposé rotativement dans la machine
- une pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne , et , dans le cylindre , disposée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin
- une semi-transmission rattachée à la machine
- un engrenage pivot , disposé rotativement dans le corps de la semi transmission de manière à être couplé à la fois à l'engrenage de transmission du vilebrequin et de l'axe central
- un axe central , muni d'un engrenage de transmission et d'un engrenage d'induction de pale , et disposé rotativement dans la machine de manière à traverser le vilebrequin , à ce que son engrenage de transmission soit couplé à l'engrenage pivot de semi transmission , et que son engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage interne de la pale , et de manière à apporter l'énergie à l'extérieur

## Revendication XX

Une machine , telle que définie en XVIII et XIX , dont les engrenages de semi-transmission sont constitué d'un engrenage pivot de type externe , et dont les deux autre sont l'un externe , et l'autre en inversion , soit interne

Revendication XXI , un machine telle que définie en XVIII ,XIX , XX comprenant en composition plusieurs ensemble de pales cylindre etc

## Revendication XXII

Une machine telle que définie en XVIII, XIX , XXI , utilisée comme pompe . moteur à alimentation conventionnelle , à alimentation antirefoulement , compresseur ,

## Revendication XXIII

Une machine , comprenant en composition

- un corps de la machine , muni d'un cylindre , et dans son flanc d'un engrenage interne
- un vilebrequin , muni d'un excentrique , cet excentrique permettant l'installation d'un moyen tel une tige , monté rotativement dans cet excentrique , ce vilebrequin étant lui-même monté rotativement dans la machine
- une tige , munie de deux engrenages d'induction et disposée rotativement et transversalement sur l'excentrique du vilebrequin , de manière à ce que ses deux engrenages d'induction soient couplés respectivement à l'engrenage interne de bloc et l'engrenage interne de pale

### Revendication XXIV

Une machine telle que décrite en quatre , dont le centre de l'excentrique de pale est disposé de manière à ce que son engrenage interne de pale se couple à l'engrenage d'induction à son niveau inférieur , de manière à accentuer le décentrement de la pale

### Revendication XXV

Une machine , comprenant en composition :

- Un bloc de la machine , dans lequel es est disposé un cylindre et dans le flanc duquel est disposé un engrenage de type externe ,
- un vilebrequin , monté rotativement dans ce bloc , et dont l'une des partie est rattachée derrière l'engrenage de soutien
- une pale , munie d'un engrenage de type externe dans son flanc , cette pale et son engrenage étant montés rotativement dur le maneton du vilebrequin
- un engrenage de type interne , monté dans la machine tel un cerceau , de manière à réunir les deux engrenages de flanc de bloc et d'induction de la pale

### Revendication XXVI

Une machine telle que définie en XXIV , comprenant entre la pale et son engrenage un col , auquel peut être rattaché un poignet se reliant par un bras à une poursuite du vilebrequin .

**Revendication XXVII**

Une machine , telle que définie en XXIV , XXV,XXVI  
, comprenant en composition plusieurs ensembles de pales cylindre  
etc

**Revendication XXVIII**

Une machine , telle que définie en XXIV, XXV , utilisée comme  
moteur conventionnel ou antirefoulement , comme pompe ,  
compresseur

**Revendication XXIX**

Une machine utilisant un induction directe , combinée induction  
doublement inversée

**Revendication XXX**

Une machine poly inductive , domestiquant la force rétroactive pour  
la coupler et l'additionner à la force post rotative

**Revendication XXXI**

Une machine telle que définie en XXIX et XXX , et comprenant  
en composition plusieurs ensembles

**Revendication XXXII**



Une machine , telle que définie en XXIX , XXX , XXXII , utilisés comme moteur conventionnel , antirefoulement , pompe compresseur

*Revendications de la section d*

**Revendication XXXIII**

Une machine de type poly inductif rétroactif , dont le nombre de cotés de pale est de un inférieur de celui de son cylindre

**Revendication XXXIV**

Une machine de type polyinductif de type post rotative , dont le nombre de coté de la pale est de un supérieur au nombre de cotés du cylindre dans lequel elle évolue

**Revendication XXXV**

Une machine , telle que décrite en XXXIII et XXXIV , comprenant en composition plusieurs ensembles de pales et cylindres

**Revendication XXXVI**

Une machine telle que décrite en XXXIII, XXXIV , XXXV , utilisé comme pompe , moteur , compresseur , etc .

## Revendication XXXVII

Une machine telle décrite en XXXIII , XXXIV , XXXV , servant de quasi turbine à allumage continu

### *Revendications de la section e)*

## Revendication XXXVIII :

Dans une machine , comprenant en composition

- un corps de la machine , dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin , disposé rotativement dans la machine , ce vilebrequin étant muni de manetons sur lesquels sont disposés rotativement des engrenages d'induction , munis de cames d'induction
- des engrenages d'induction munis de cames d'induction , montés rotativement sur les manetons du vilebrequin de telle sorte être couplés à l'engrenage de support
- un engrenage de support , disposé rigidement dans le flanc de la machine
- des bielles d'induction , munies de coulisses et de points de raccords à la structure palique , montée rotativement sur l'axe central de la machine , et montées de plus dans la machine de telle sorte que les coulisses d'induction soient couplées au cames d'induction , et que les point de raccord soient rattachés à des emplacement centraux des pales de la structure palique

- Une structure palique composée de pales reliées entre elles par leur extrémité et disposée dans le cylindre de la machine

### Revendication XXXIX

#### Une machine comprenant en composition

- un corps de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin , disposé rotativement dans la machine , et dont les manetons reçoivent les engrenages et cames d'induction et muni d'un engrenage de semi transmission couplé à l'engrenage pivot de la semi transmission
- des engrenages et cames d'induction , montés rotativement sur les manetons du vilebrequin , de telle sorte que les cames soient couplés aux pales de la structure palique , et que les engrenages d'induction soient couplés à l'engrenage d'induction
- Un engrenage d'induction dynamique , monté rotativement dans le flanc de la machine , et relié au vilebrequin par le recours à une semi transmission inversante , donc muni , à son extrémité d'un engrenage de semi transmission couplé à l'engrenage pivot de la semi transmission
- en engrenage pivot de semi transmission , couplant et inversant les vilebrequin et engrenage d'induction

### Revendication XC

#### Une machine comprenant en composition

- un corps de la machine , dans lequel est disposé un cylindre

- un vilebrequin , monté rotativement dans le corps de la machine , ce vilebrequin est muni d'un engrenage couplé à un engrenage pivot
- deux bielles de raccord , ces bielles étant reliées à chacune de leur extrémité au emplacement de rattachement opposés des pales , et à l'autre au maneton du vilebrequin , ces pales étant de plus engagées dans la coulisse d'orientation de la paroi d'orientation
- une paroi d'orientation disposé rotativement dans la machine , et munie d'un engrenage couplé à l'engrenage pivot , cette paroi étant de plus muni d'engagements coulissant sécurisant et orientant le mouvement correct des bielles .
- des engrenages pivots , couplées aux engrenages de vilebrequin et de paroi

#### Revendication XCI

Une machine , telle que revendiquée en XXXVIII, XXXIX, XC , comprenant en composition plusieurs ensembles de structures paliques , semi transmissions etc

#### Revendication XCII

Une machine telle que définie en XXXVIII, XXXIX, XC , étant utilisée comme moteur , pompe , compresseur etc

#### Revendication XCIII

Une machine telle que définie en XXXIV , ne comprenant pas de moyen de sécurisation des bielles .

#### Revendication XCIV

Une machine , comprenant en composition

- Un corps de la machine , muni d'un cylindre
- Un vilebrequin monté dans chaque coté de la machine , ce vilebrequin étant muni d'un engrenage d'induction et d'un engrenage de semi transmission couplé à l'engrenage pivot de celles-ci
- un engrenage d'induction monté sur chaque vilebrequin , ces engrenages d'inductions étant relié à leur engrenage de support respectif et étant munis de bielle rigidement reliées
- deux engrenages de support couplés aux engrenages d'induction , ces engrenages de support étant montés rotativement sur un axe muni d'un engrenage de semi transmission
- deux engrenages pivots de semi transmission
- Un ensemble palique relié aux points de raccord des pales , aux extrémités des bielles

## Revendication XCV

### Une machine comprenant en composition

- un corps de la machine , dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin monté rotativement dans le corps de la machine , et sur les manetons desquels sont disposés des engrenages d'induction munis rigidement de bielles
- des engrenages d'induction munis de bielles , ces engrenage étant couplés chacun à un engrenage de support de type inter disposé dans le flanc de la machine
- Deux engrenages de support , chacun étant disposé rigidement dans le coté opposé de la machine

- Un ensemble palique , disposé dans le cylindre , et relié à deux de ses points de rattachement des pales opposés , aux extrémités des bielles

#### Revendication XXVI

Une machine , telle que définie en XCIII, XCIV, XCV , comprenant en composition plusieurs structures paliques et semi transmission

#### Revendication XXVII

Une machine , telle que décrite en XCIII, XCIV, XCV, étant utilisée comme moteur , pompe , compresseur

#### Revendication XXVIII

Une machine comprenant en composition

- un corps de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- une première structure vilebrequin , montée rotativement dans le bloc de la machine, cette structure étant munie de deux engrenages de support de type interne rigidement disposé de chaque côté d celle-ci , cette structure supportant de plus vilebrequins secondaires rotativement montés à elle ,
- deux vilebrequins secondaires , montés rotativement sur la structure vilebrequin de base , des deux vilebrequins secondaires étant munis d'engrenages d'induction maître , couplés à l'engrenage d'induction principal de la machine

- , et étant munis de manetons sur lesquels sont disposés rotativement des engrenages d'induction secondaires
- des engrenages d'induction secondaires , munis de cames d'induction et couplés aux engrenages de support secondaire internes
  - un ensemble palique , monté dans le cylindre de la machine , et dont deux des rattachements opposés des pales sont couplés par un moyen aux cames d'inductions
  - un engrenage d'induction principal , disposé rigidement dans le flanc de la machine et couplé à l'engrenage d'induction principal

#### Revendication XCIX

Une machine , telle que définie en XCVIII, comprenant en composition plusieurs structures paliques et semi transmission

#### Revendication C

Une machine , telle que décrite en XCVIII, XCIX , étant utilisée comme moteur , pompe , compresseur

#### Revendication CI

Une machine , telle que décrite en XC, XCVI, XCIX , dont le vilebrequin traverse la machine , et se voit attribuée des manetons supplémentaires reliés indirectement aux points de rattachement complémentaires des pales de la structure palique , par un moyen tel

une bielle ,cette machine pouvant servir de pompe , de moteurs , de compresseurs , et pouvant comporter plusieurs ensembles en composition .



*Dessins section a )*

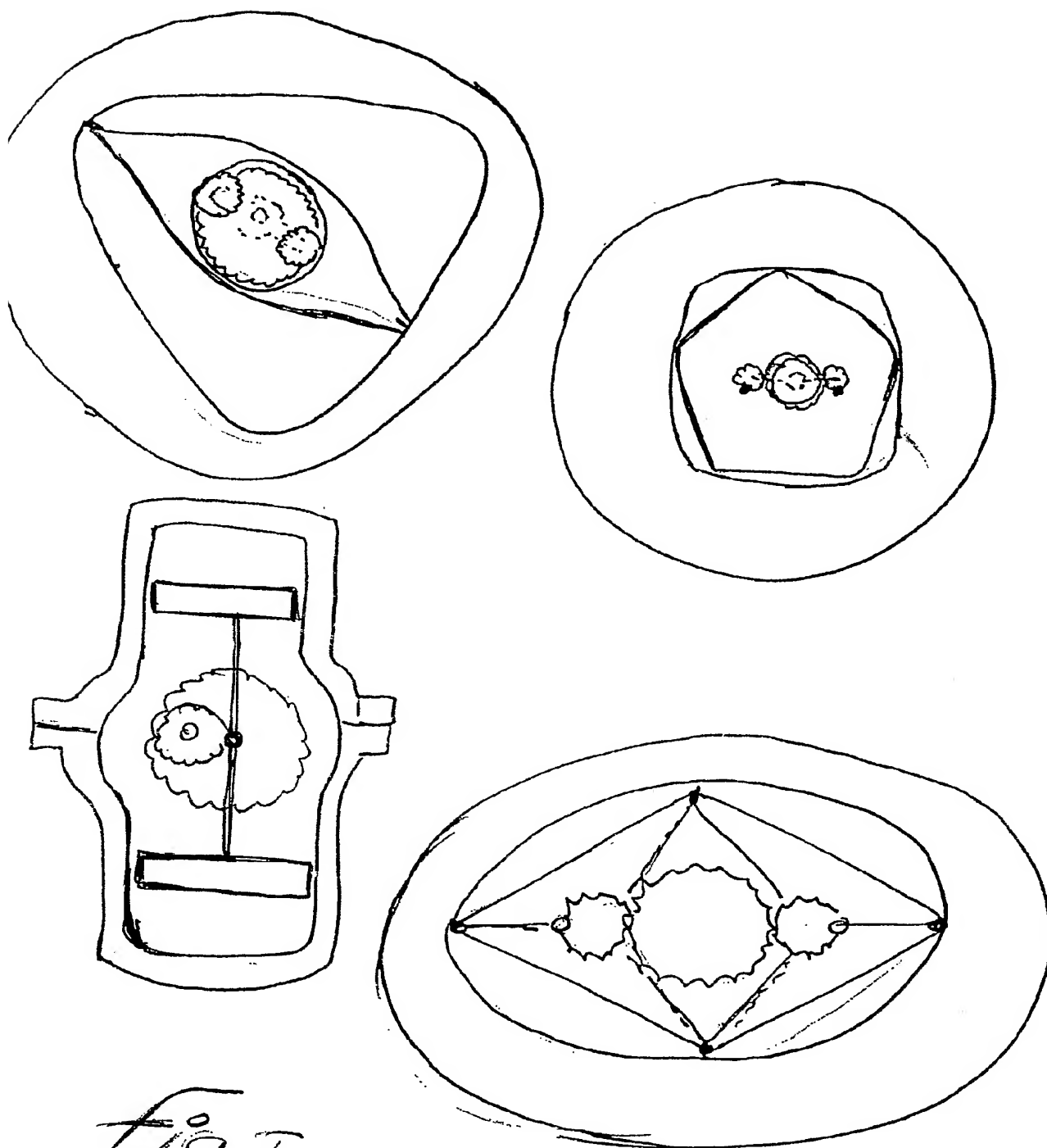


Fig 1

(Section a)

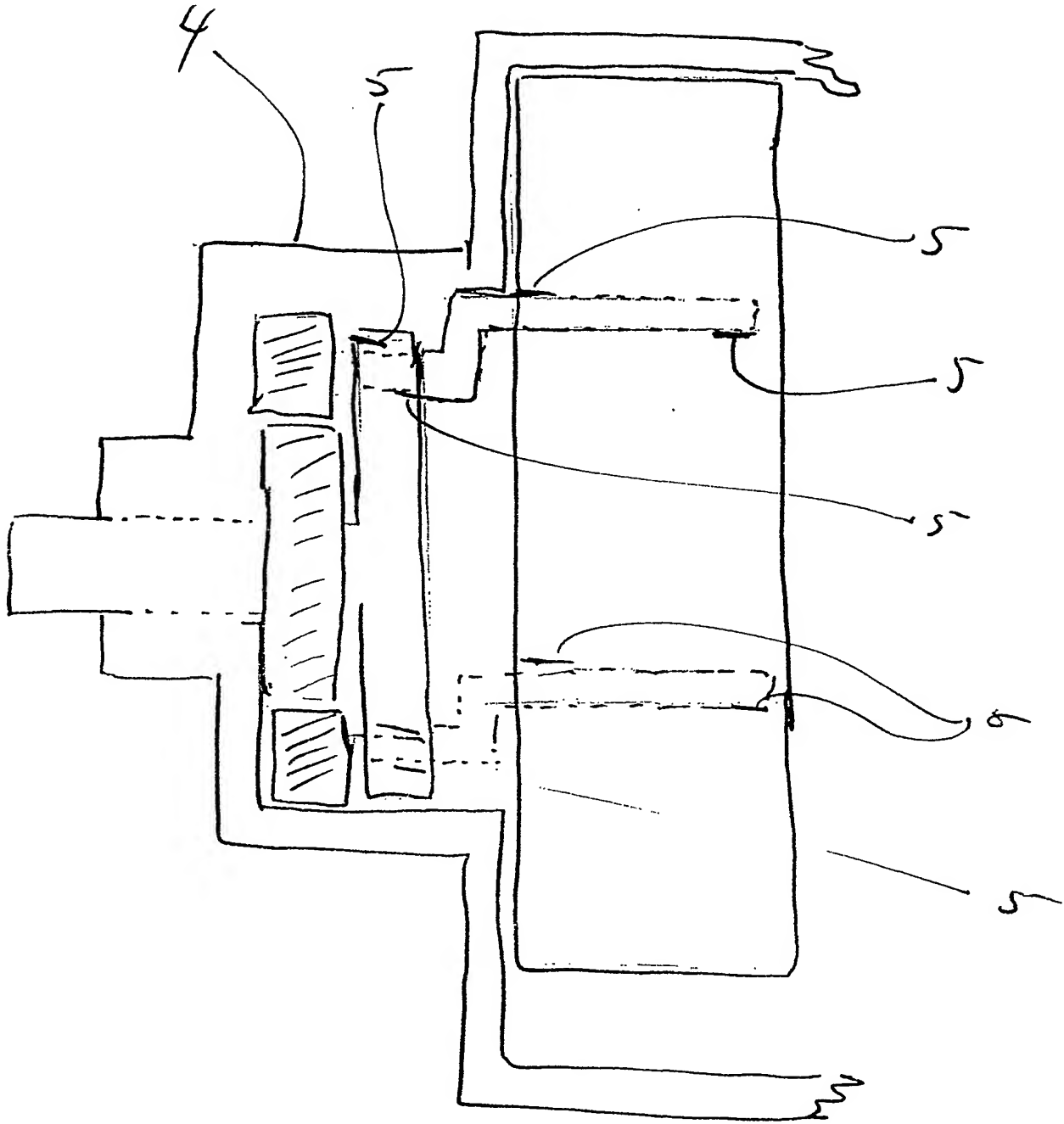


Fig II a)

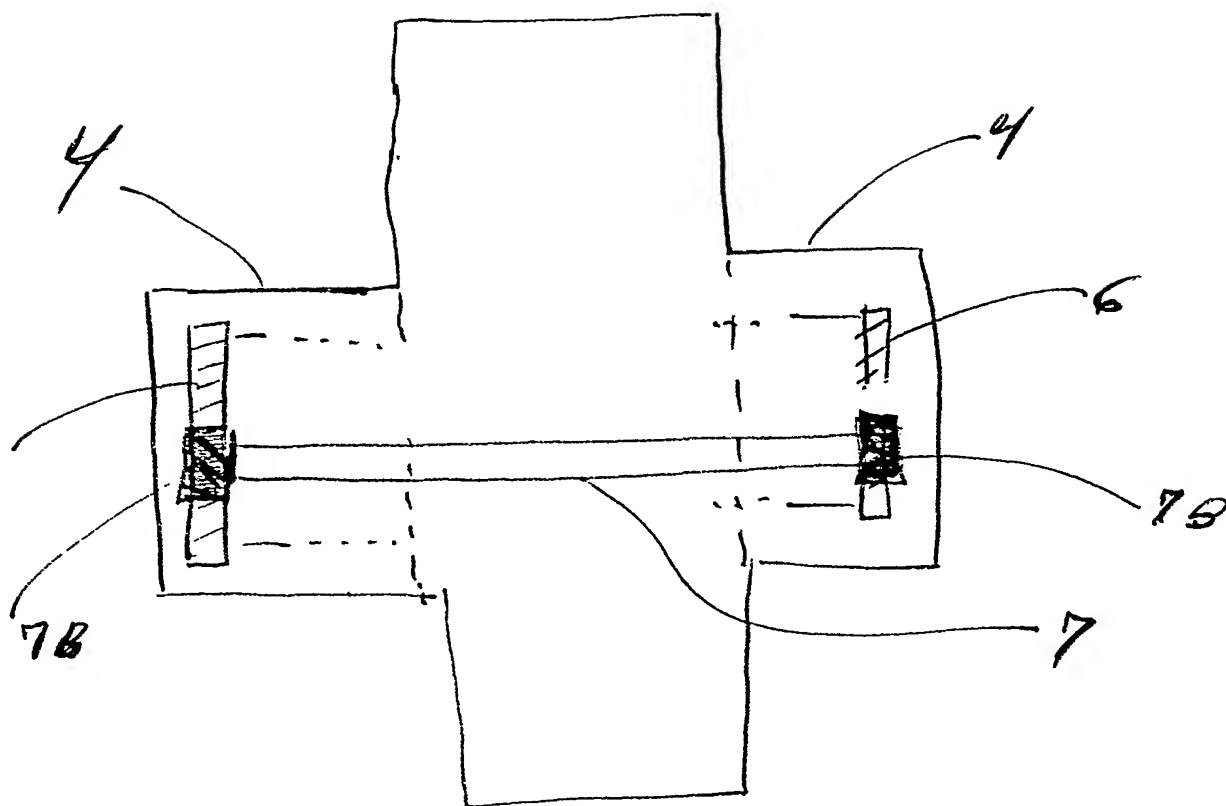
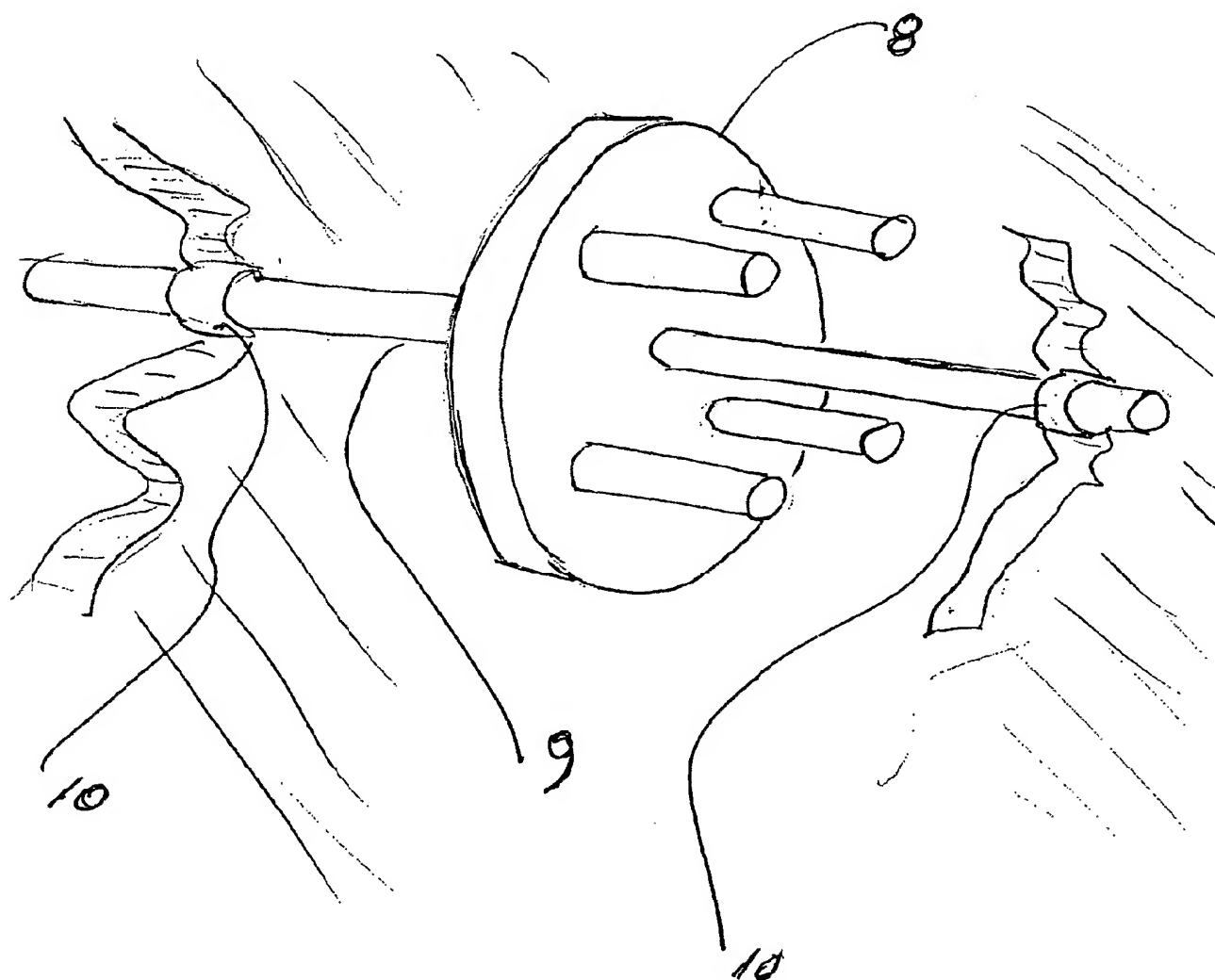
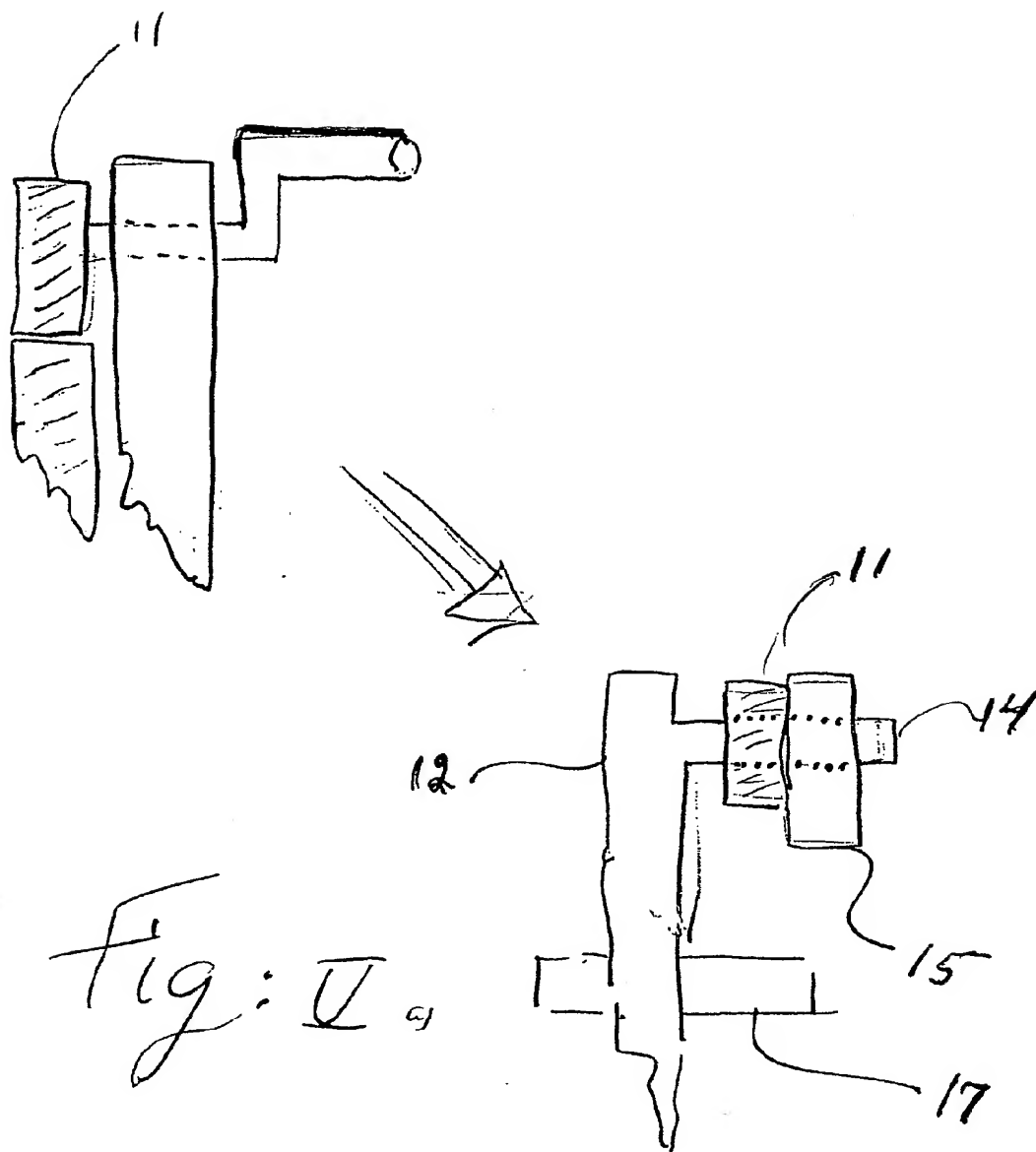
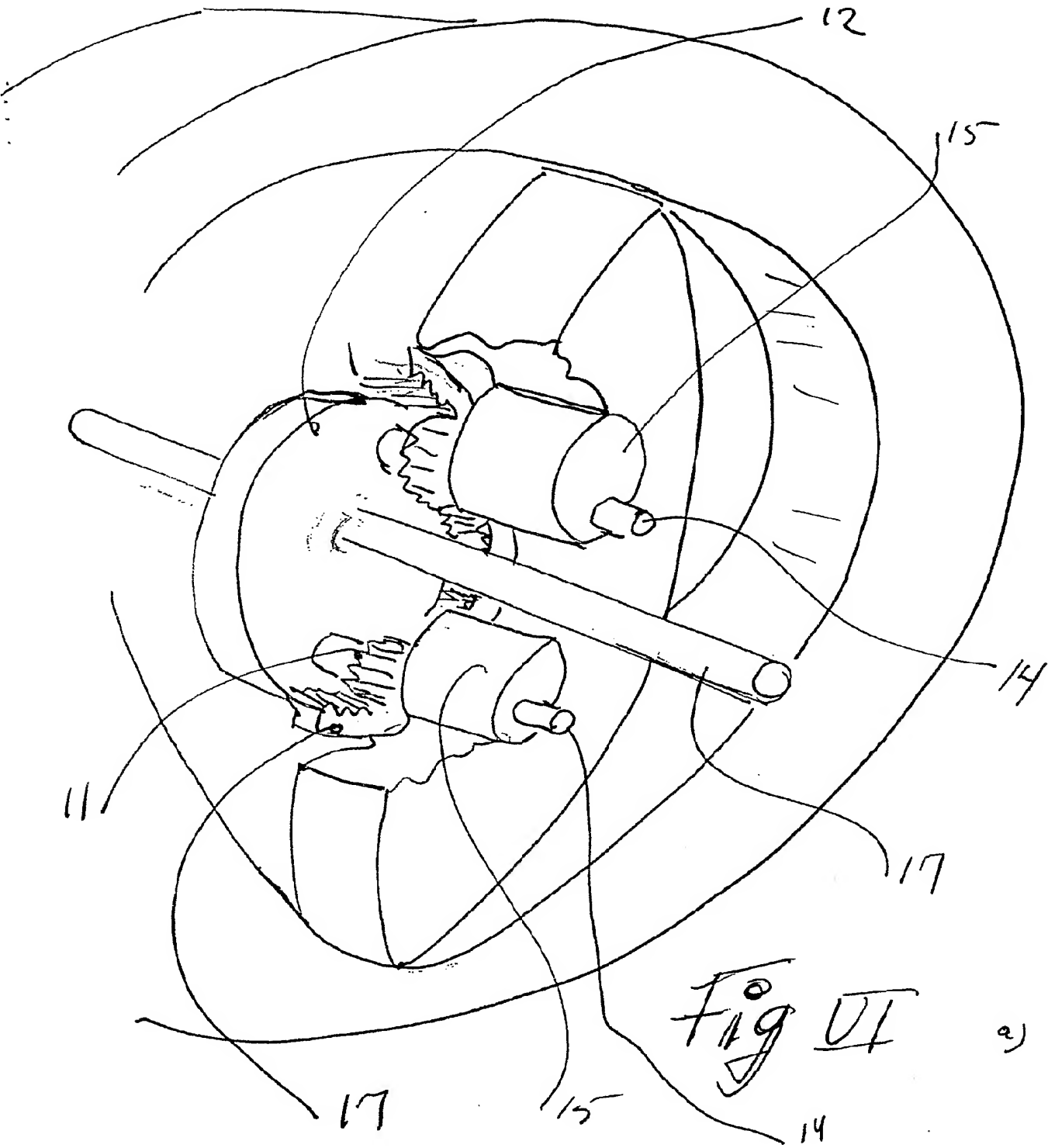


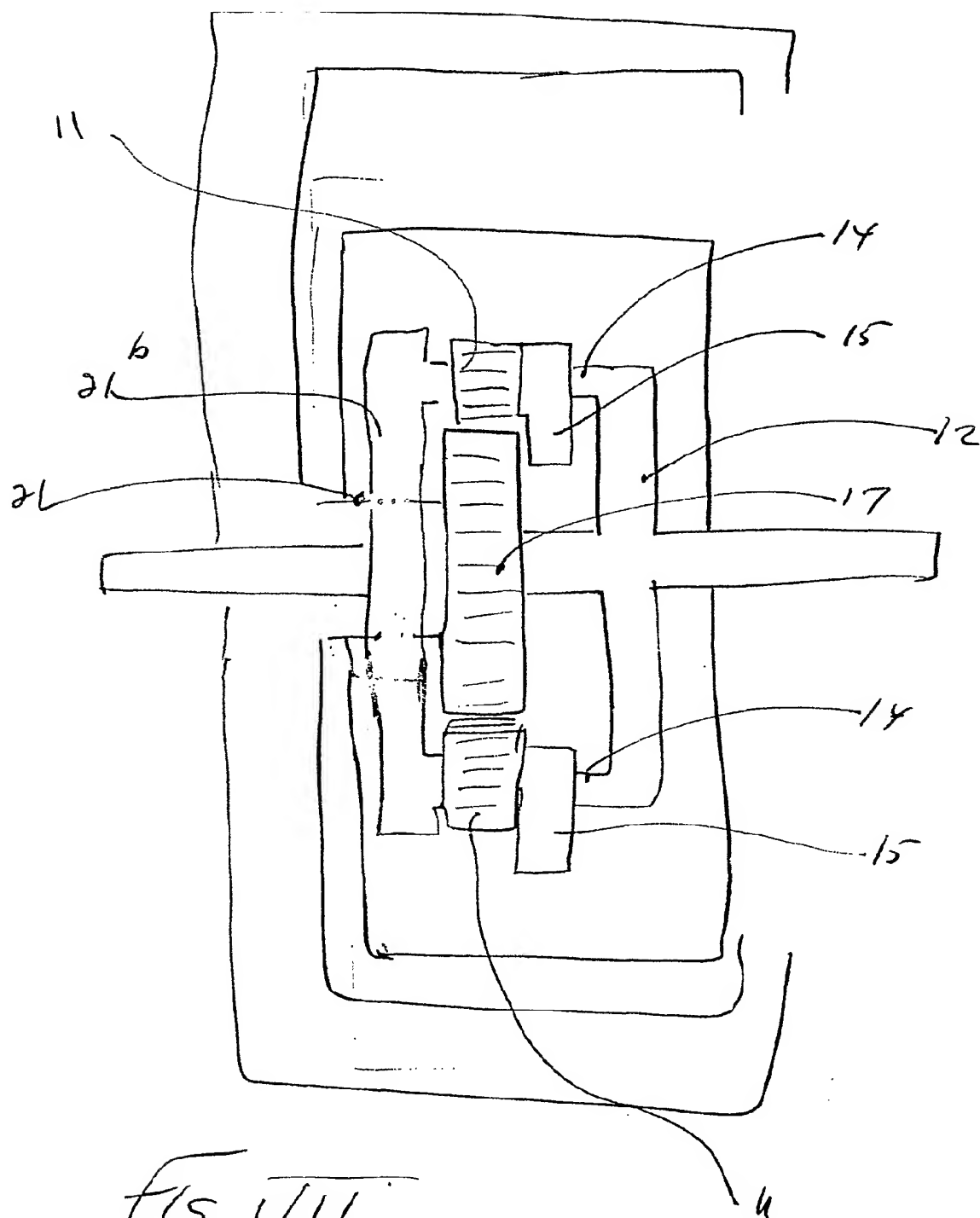
Fig III a)

Fig: IV a)









6/



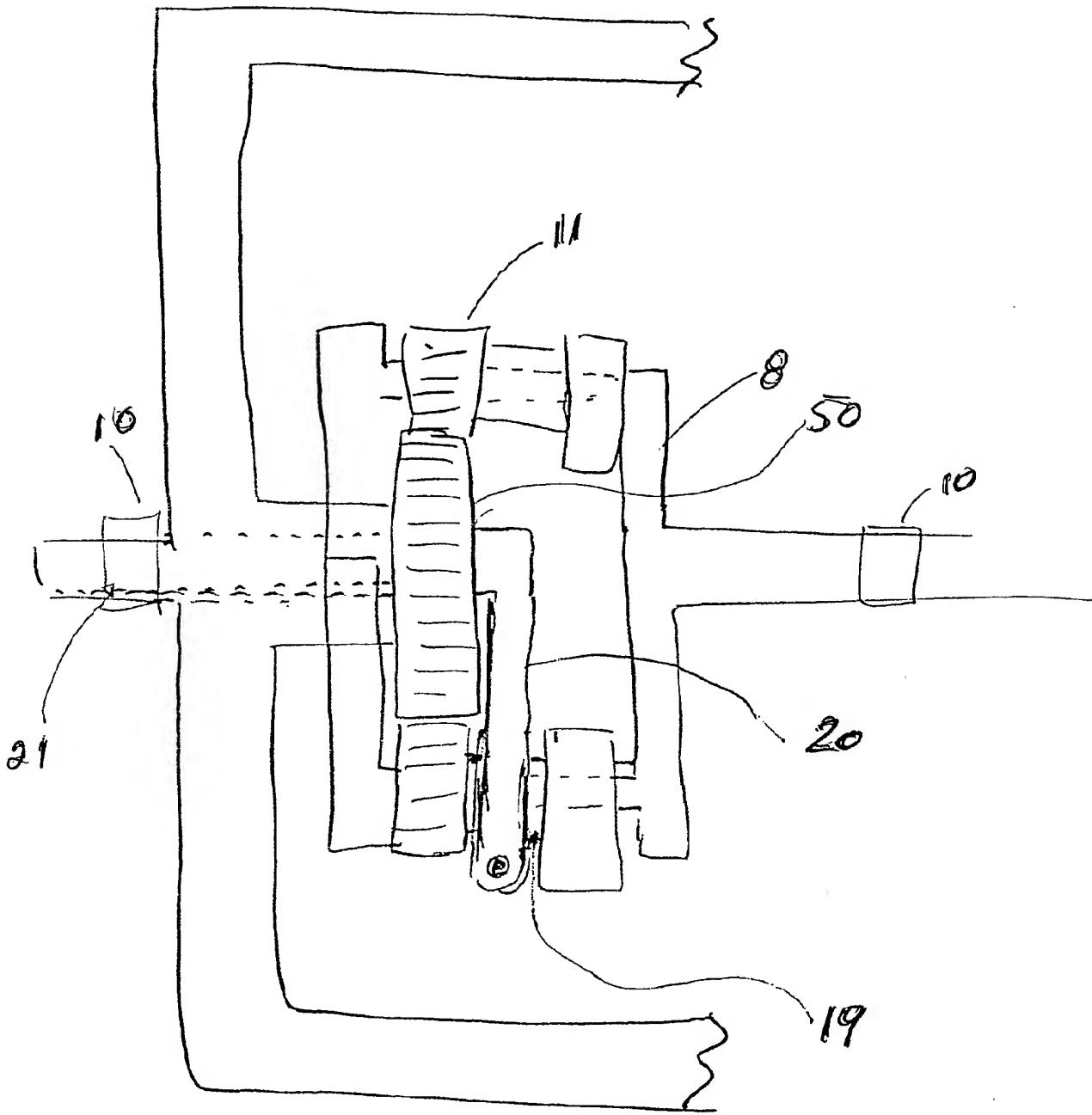
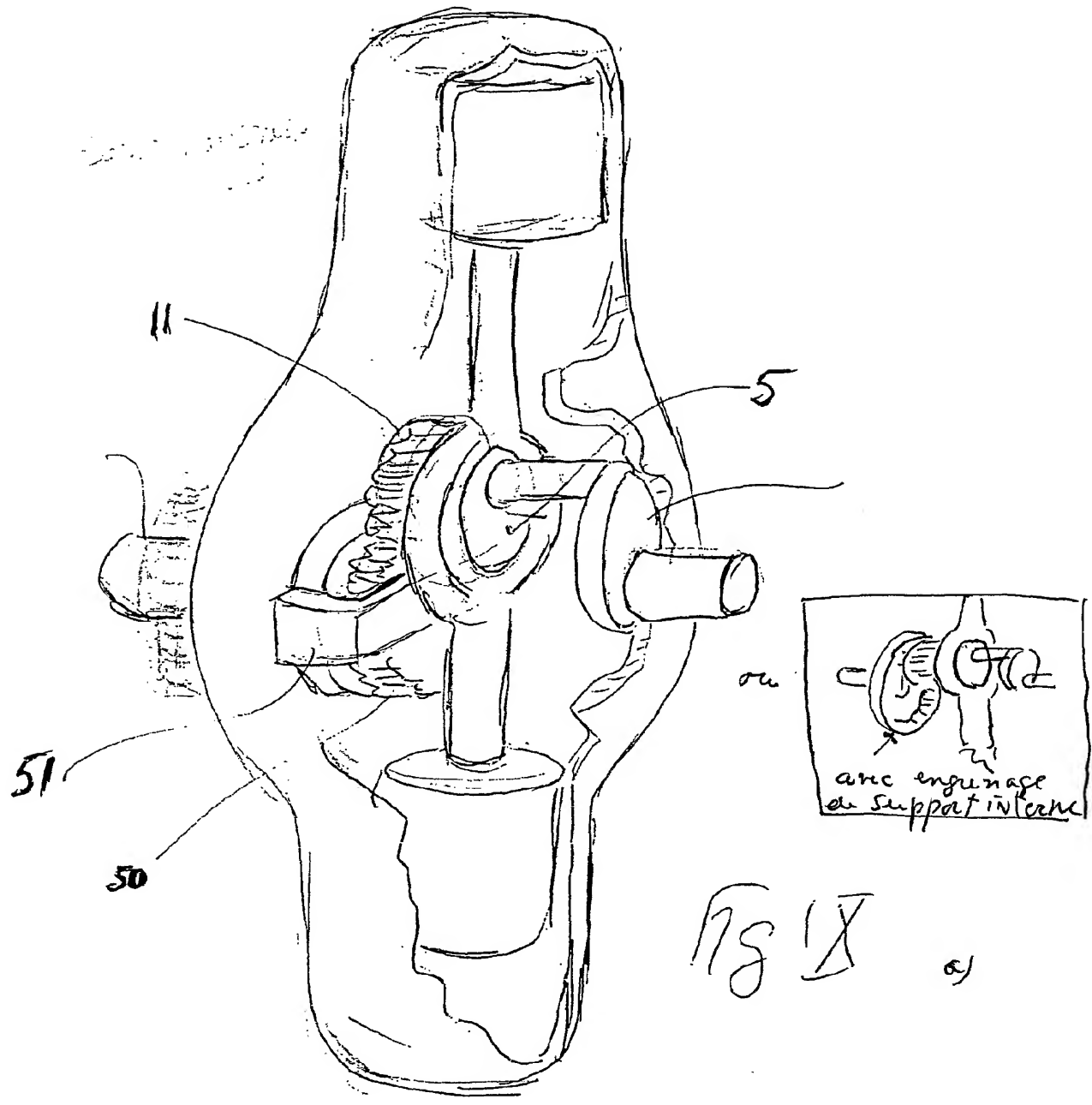
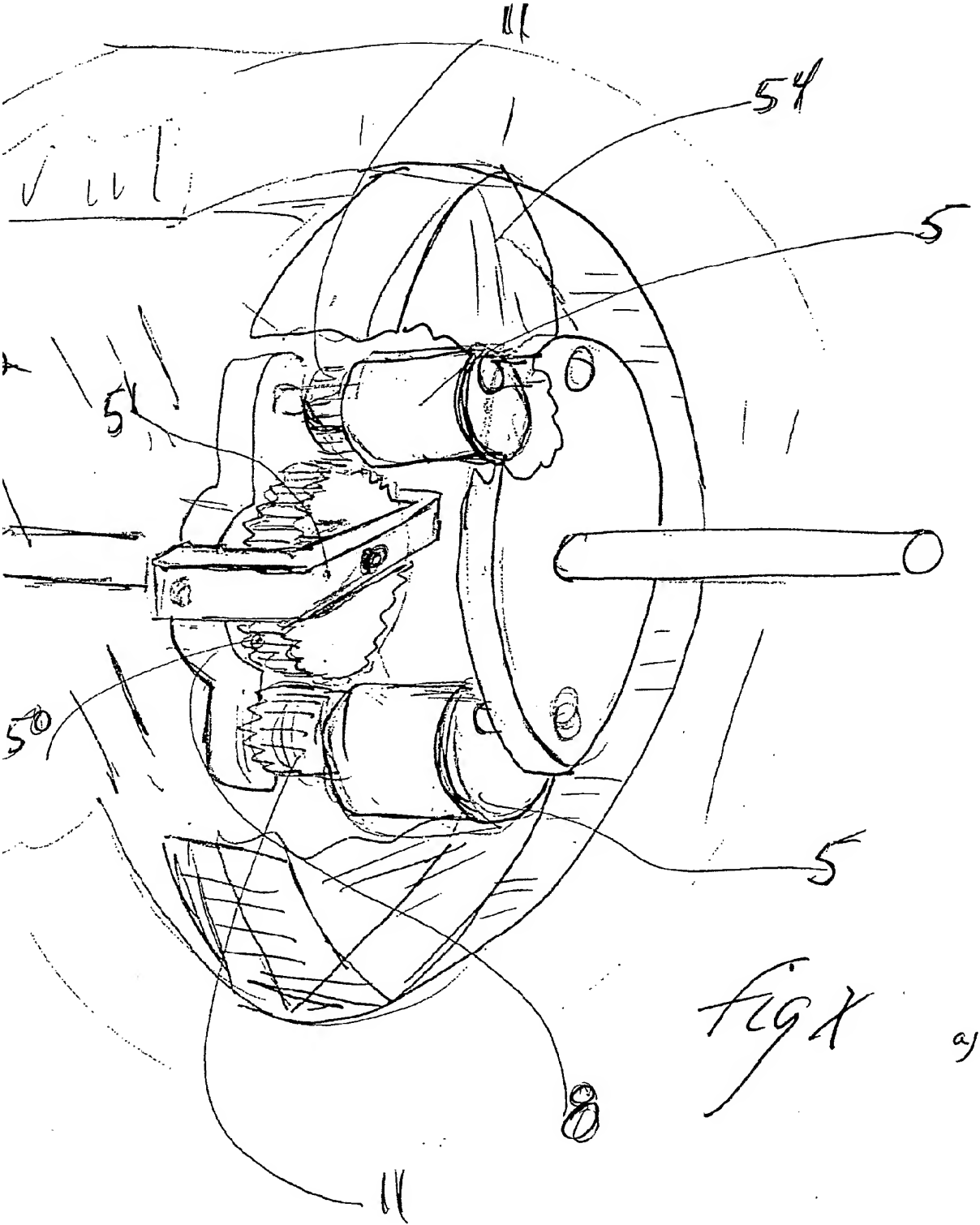
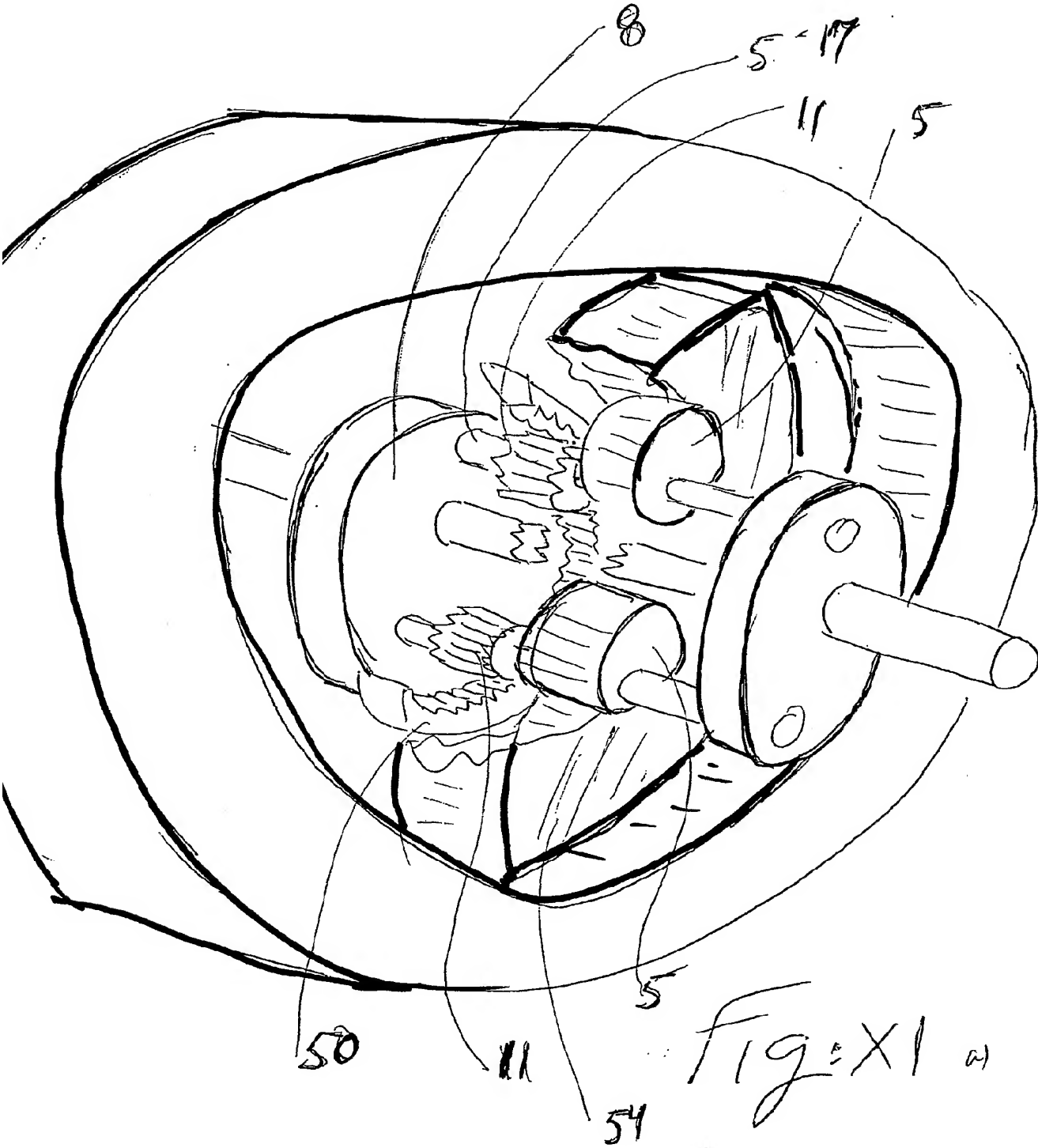


Fig. VIII a)







*Dessins section b)*

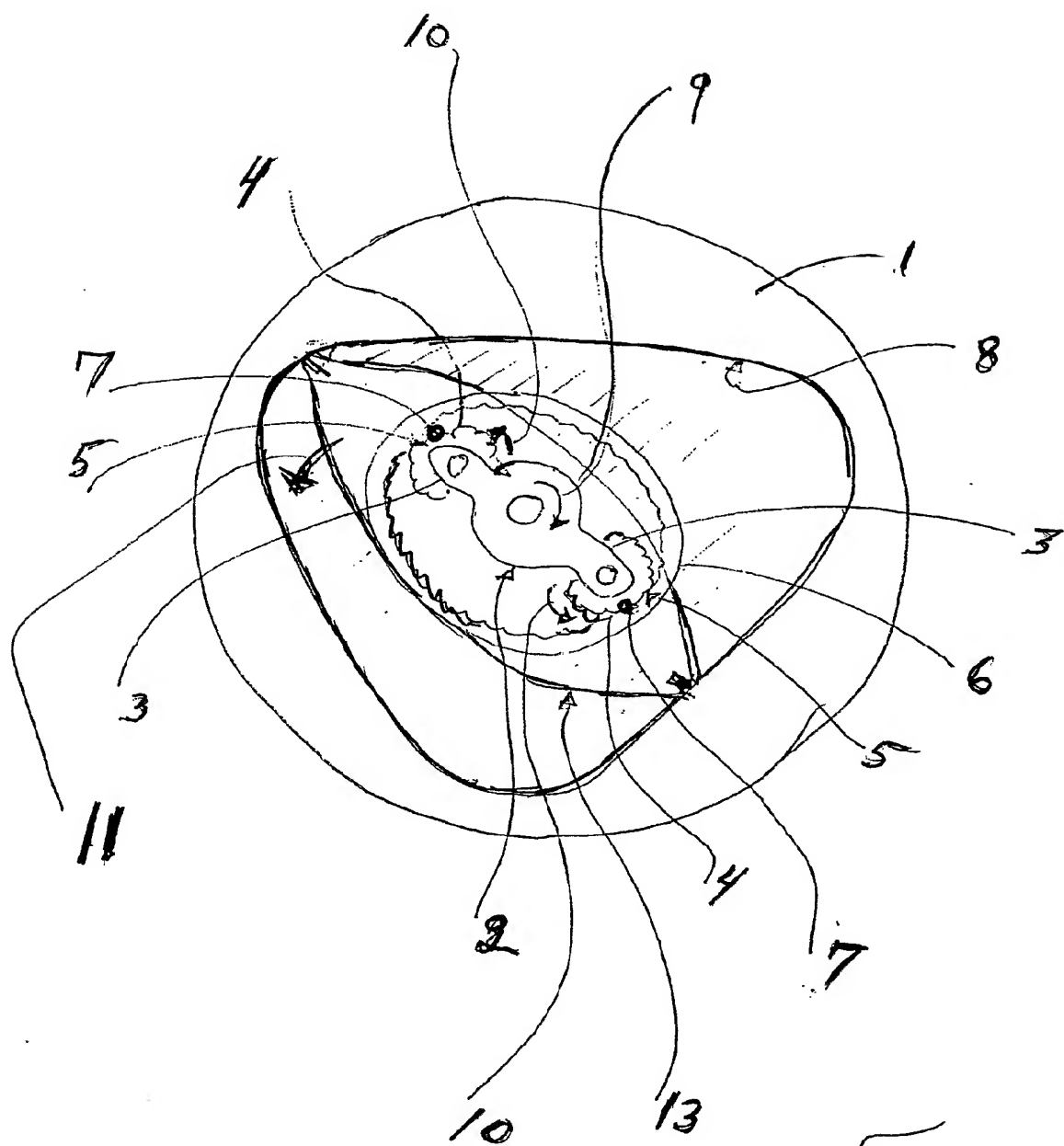
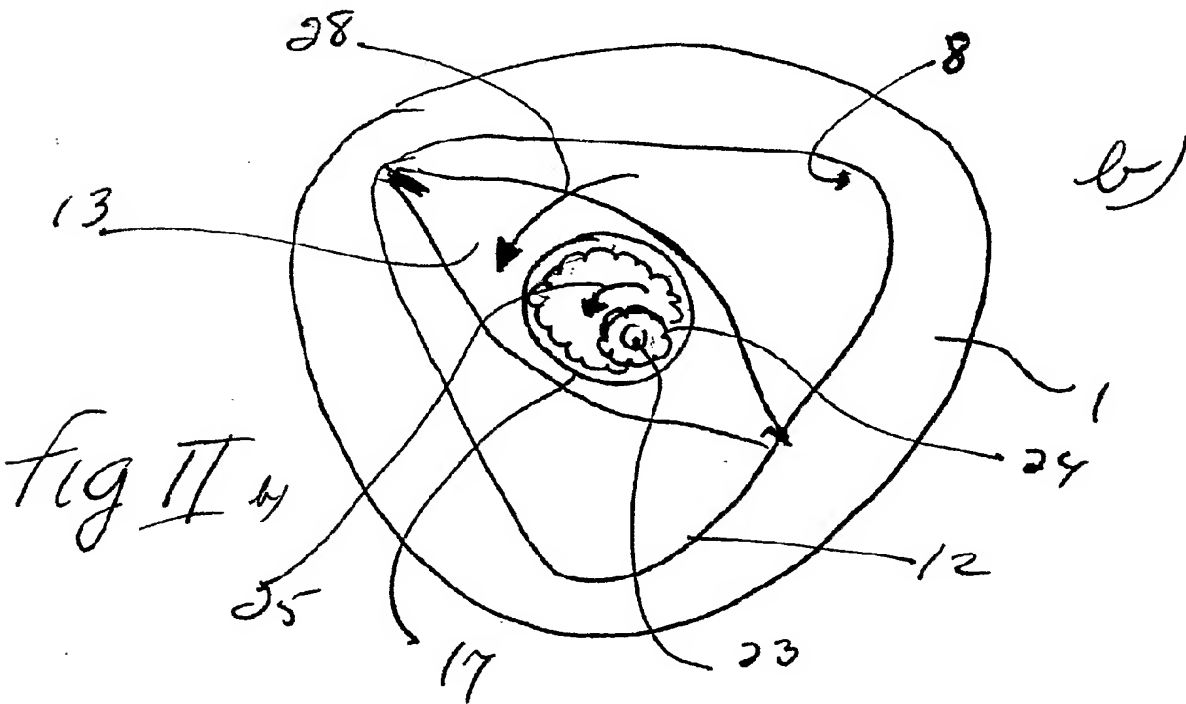
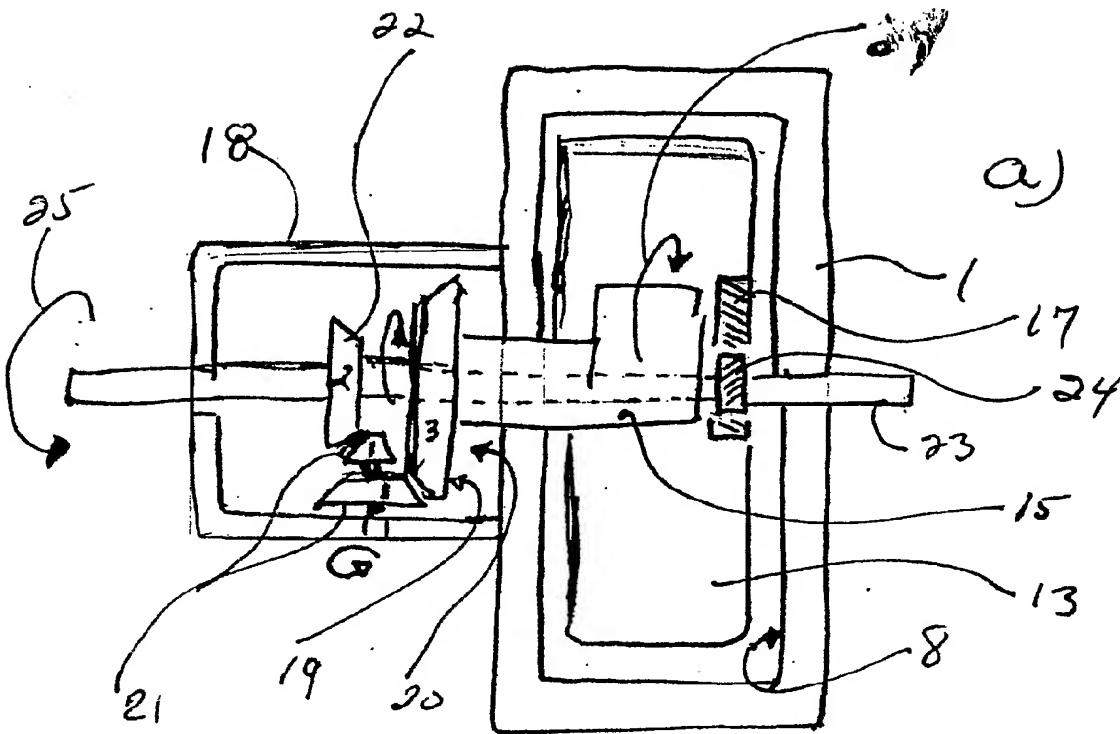


Fig I 14



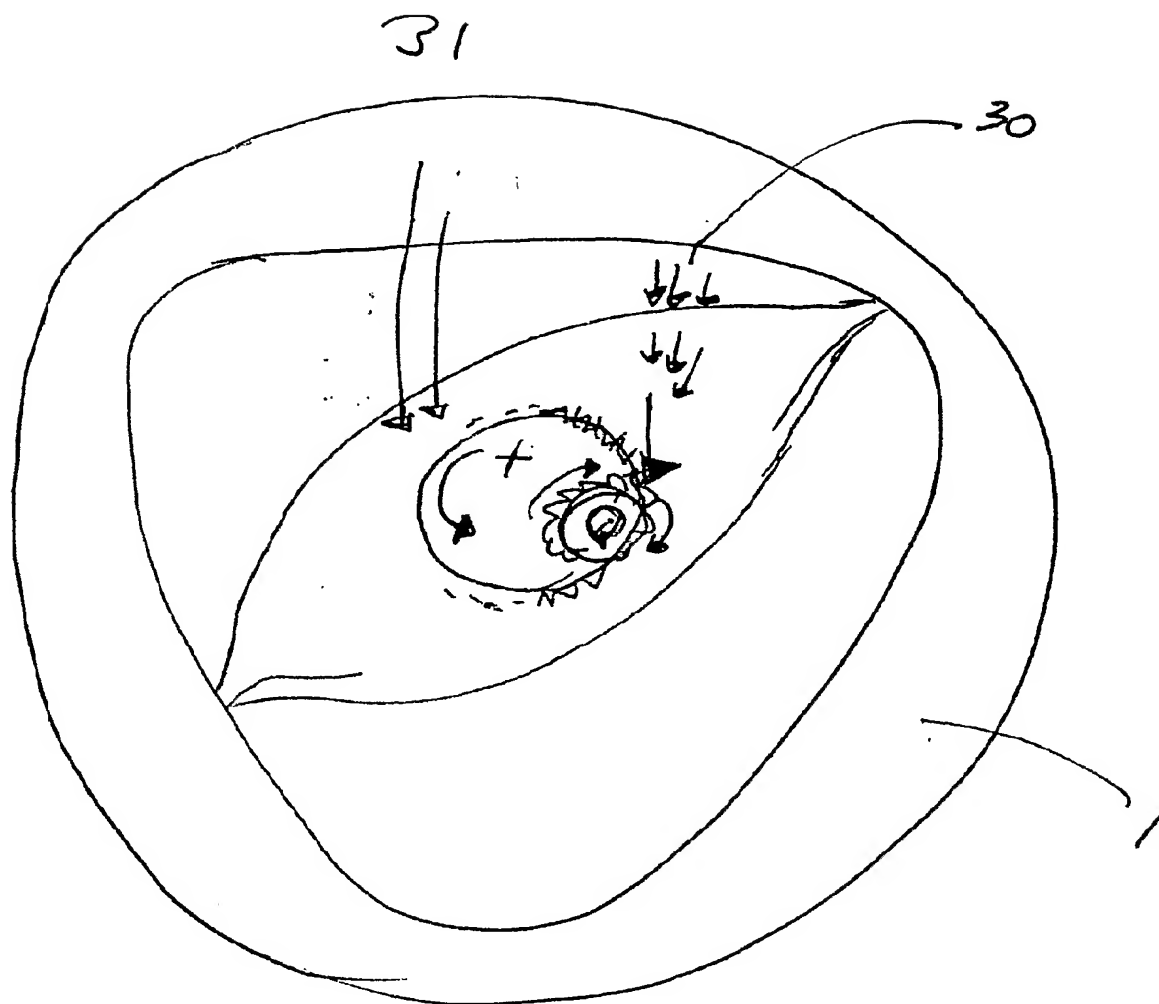


Fig. III



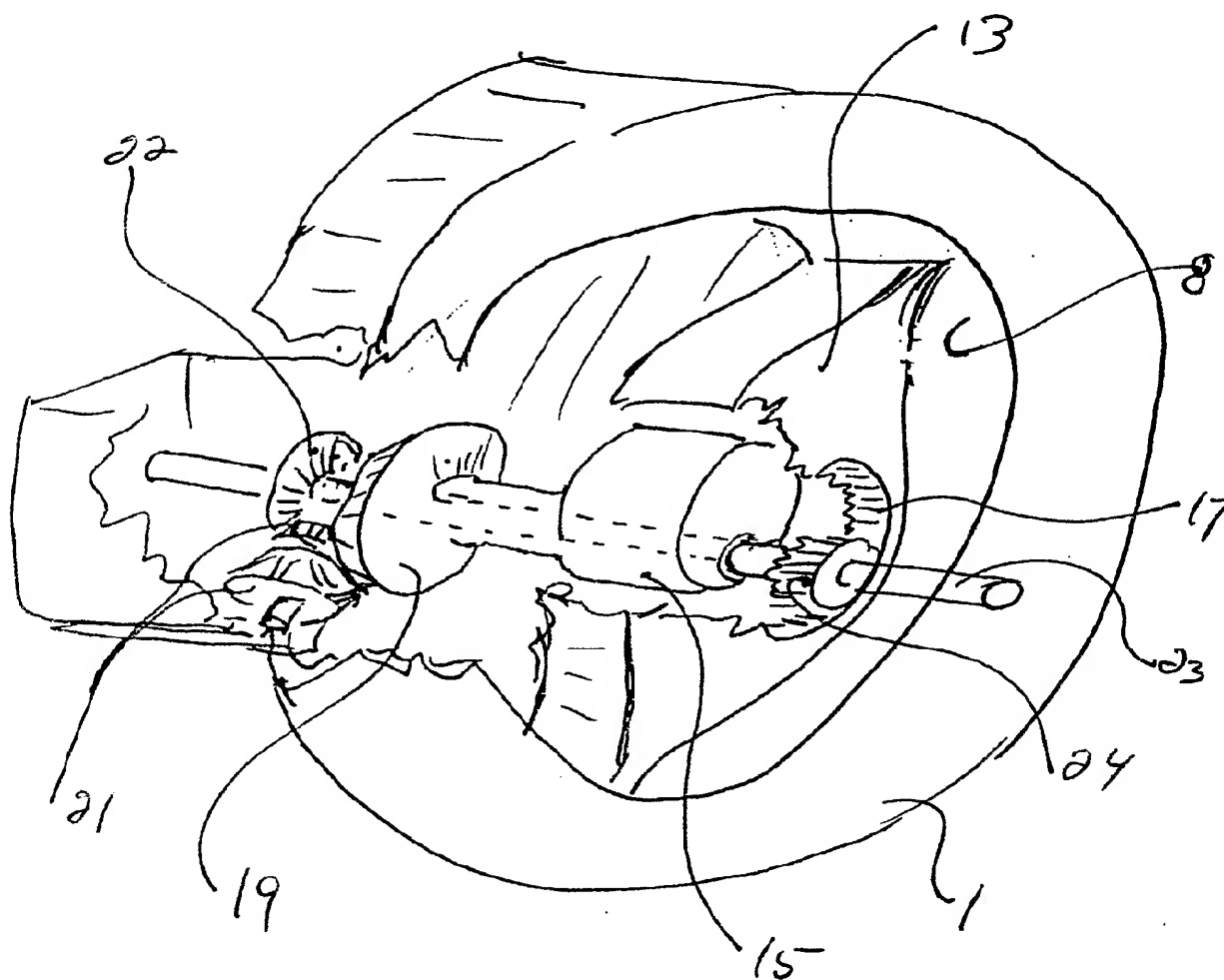
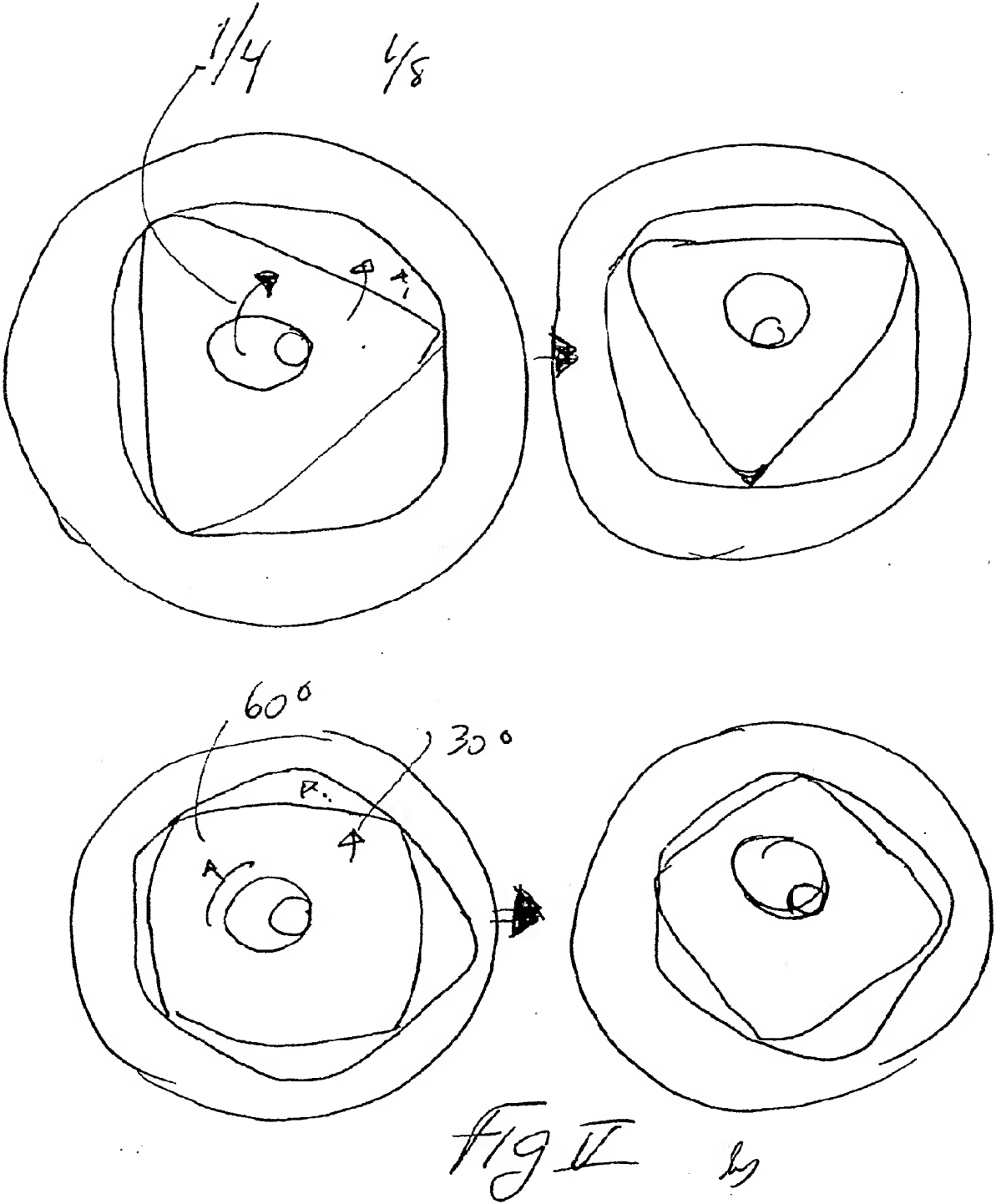


Fig: IV H



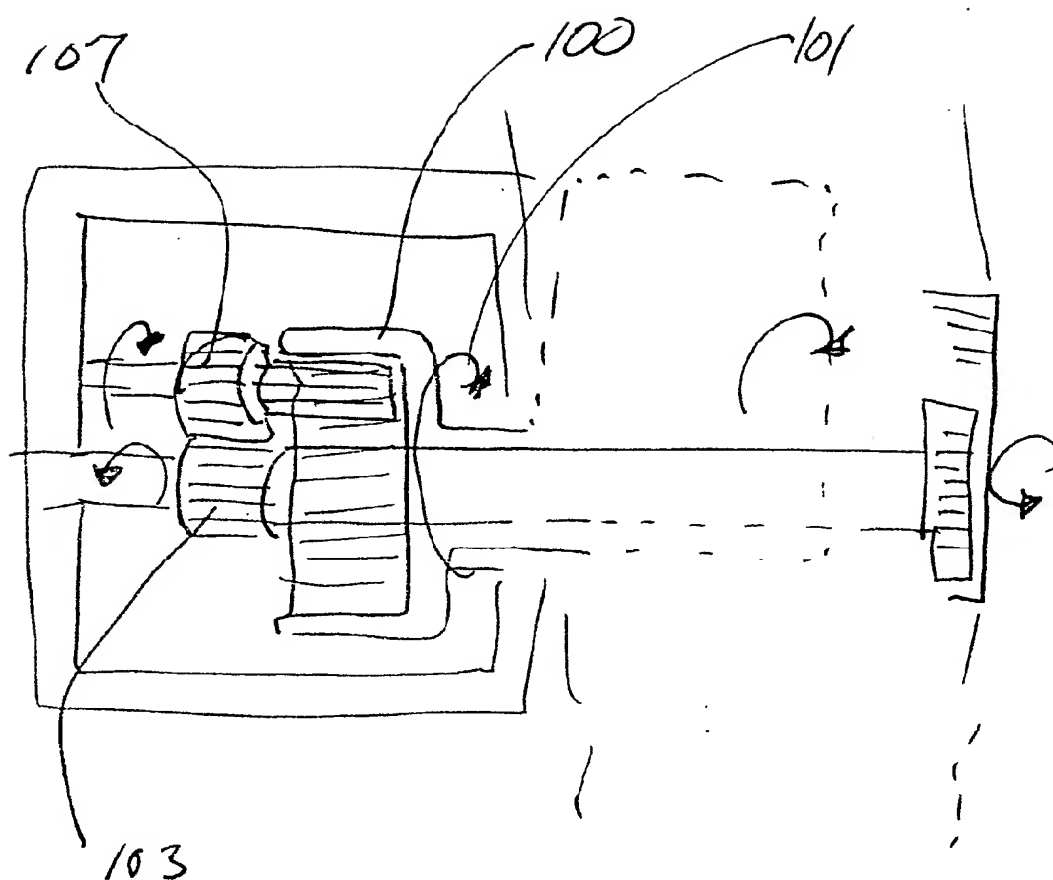


Fig VI a)

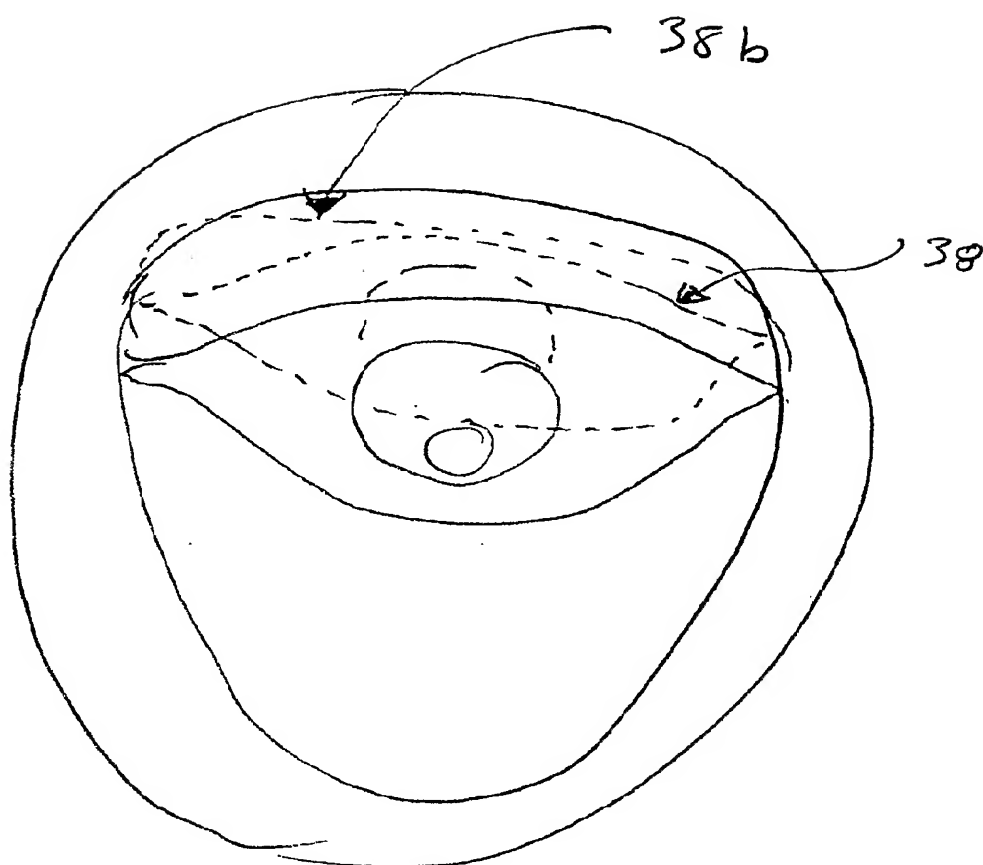


Fig VII

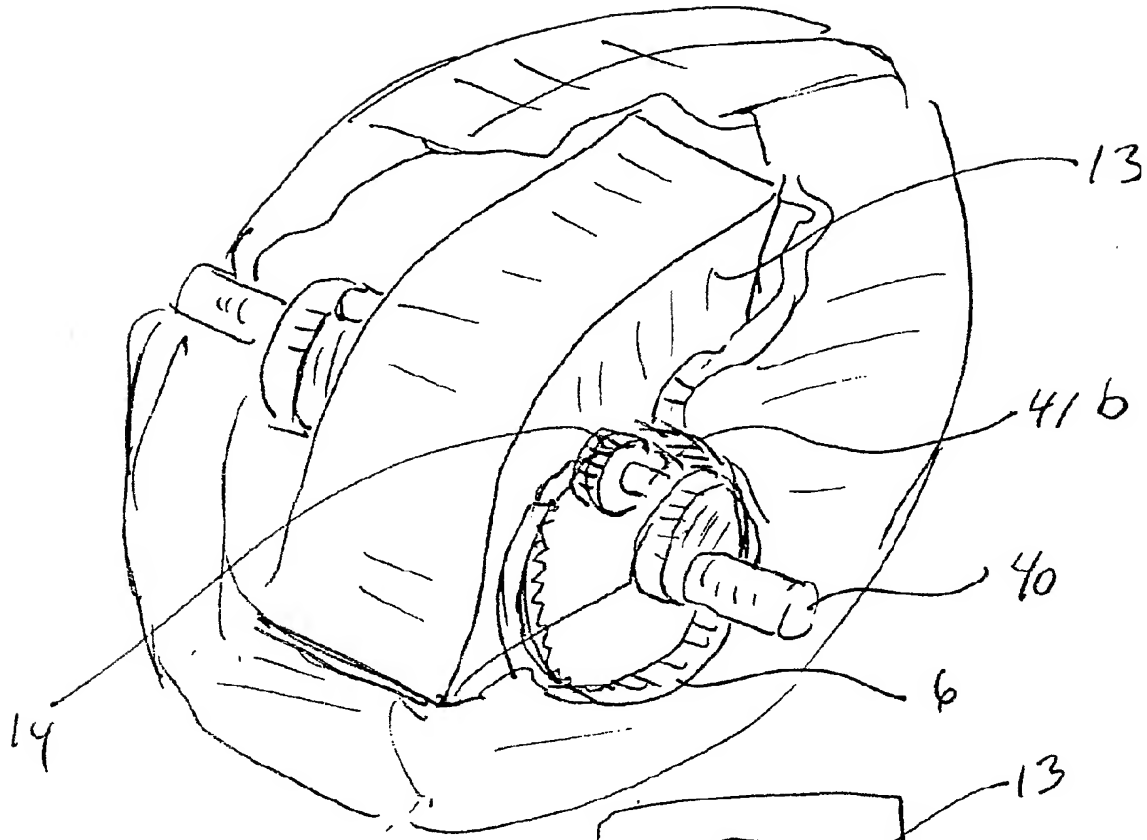
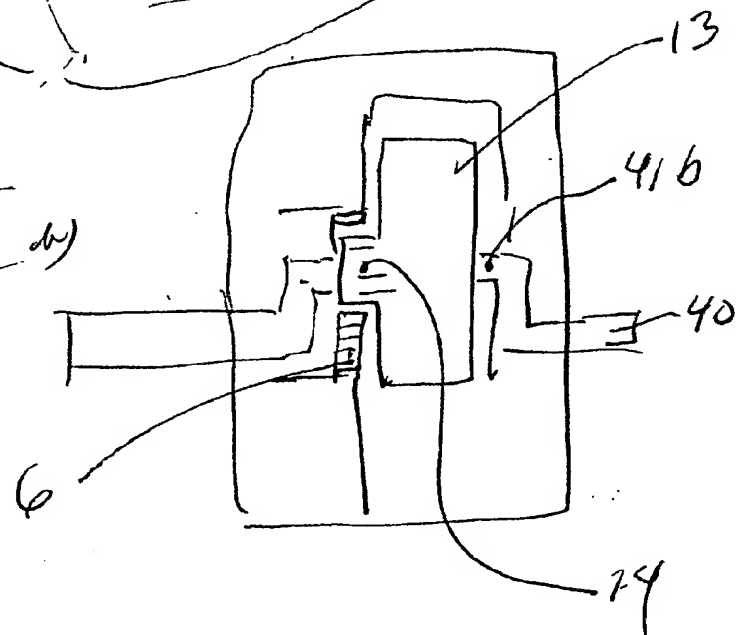


Fig VIII a)



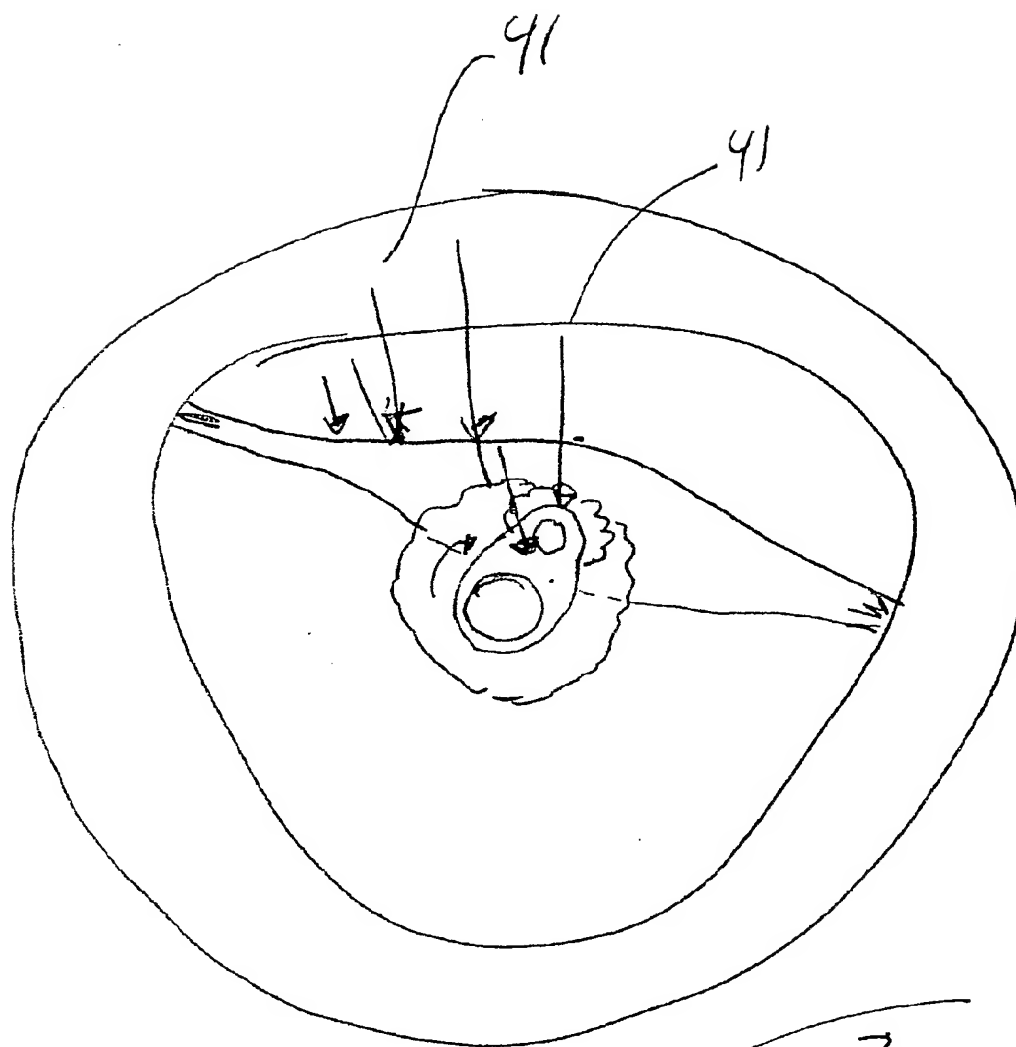
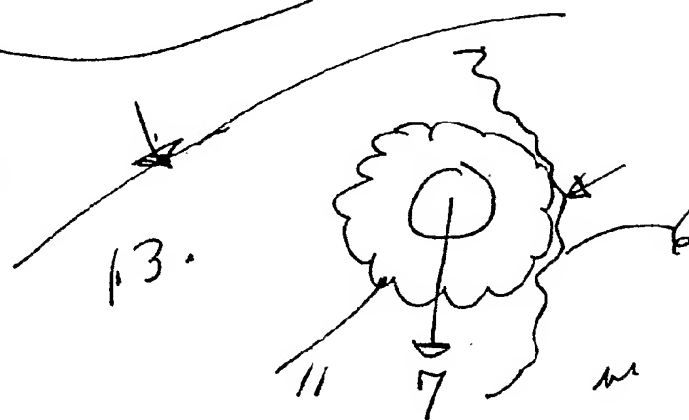


Fig IX



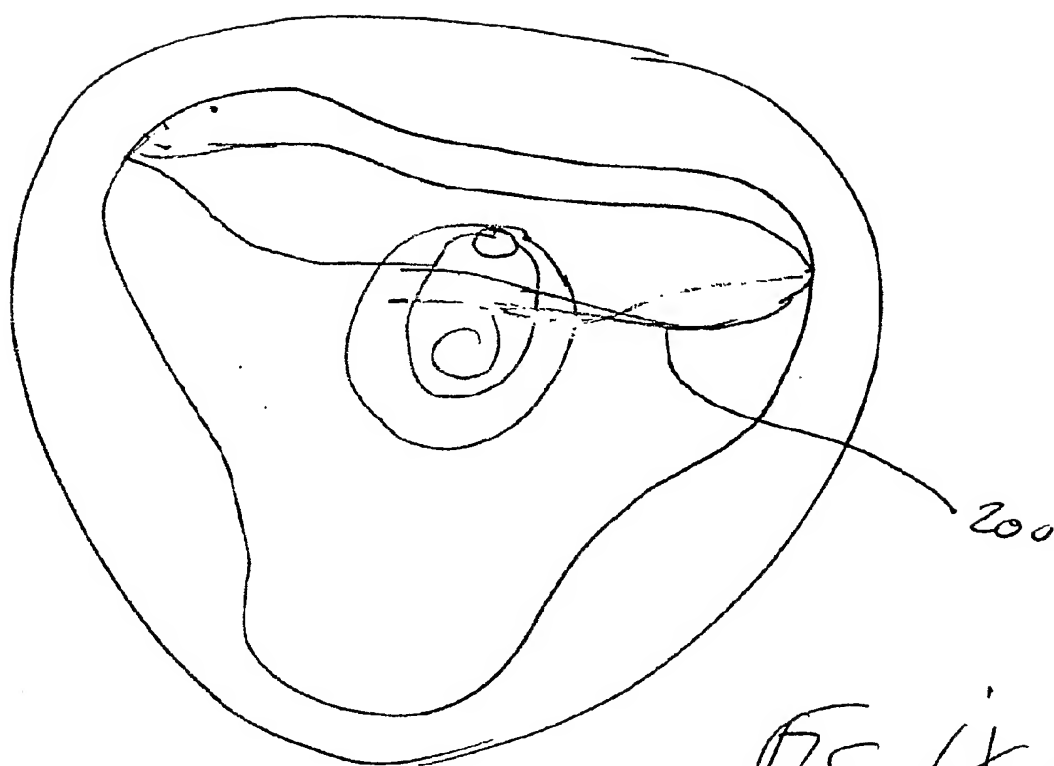


Fig 17A

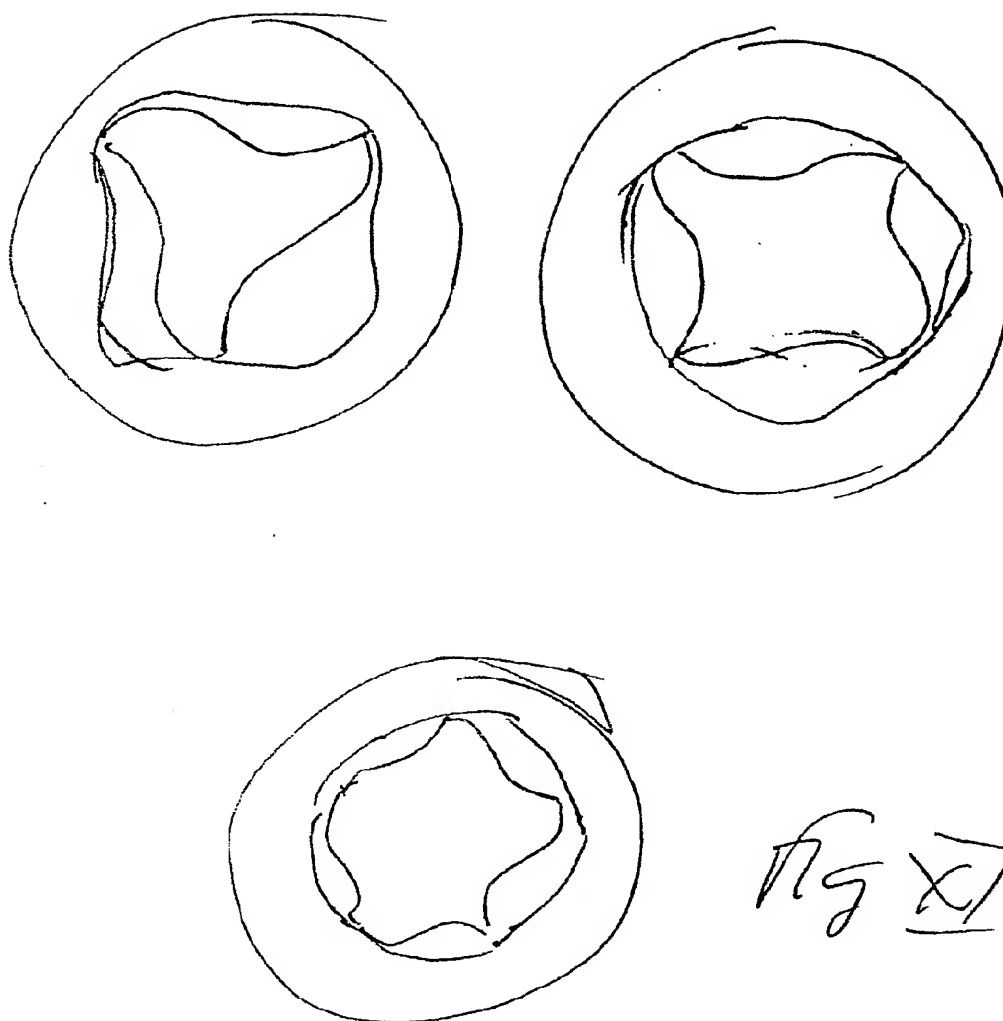
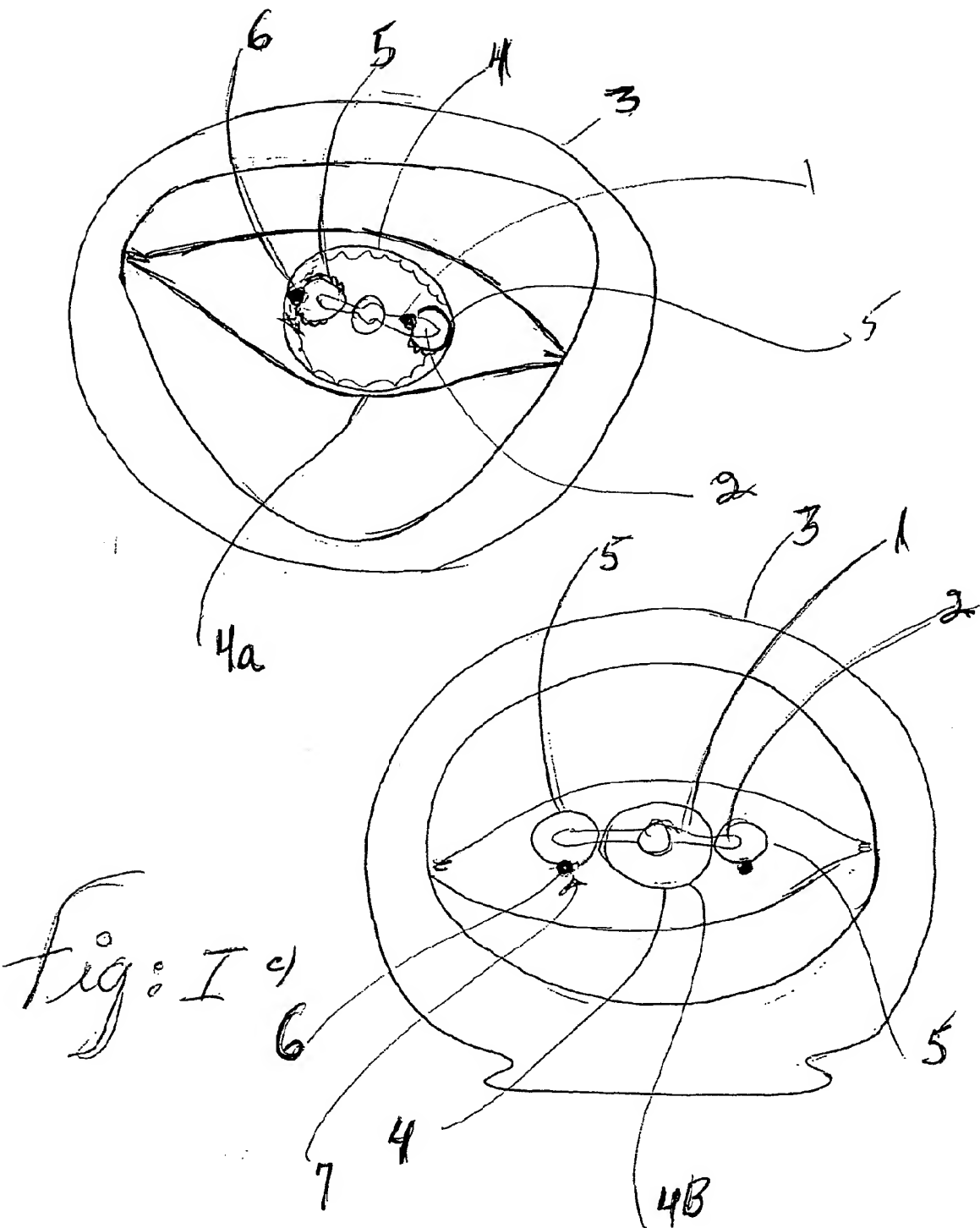


Fig. 11

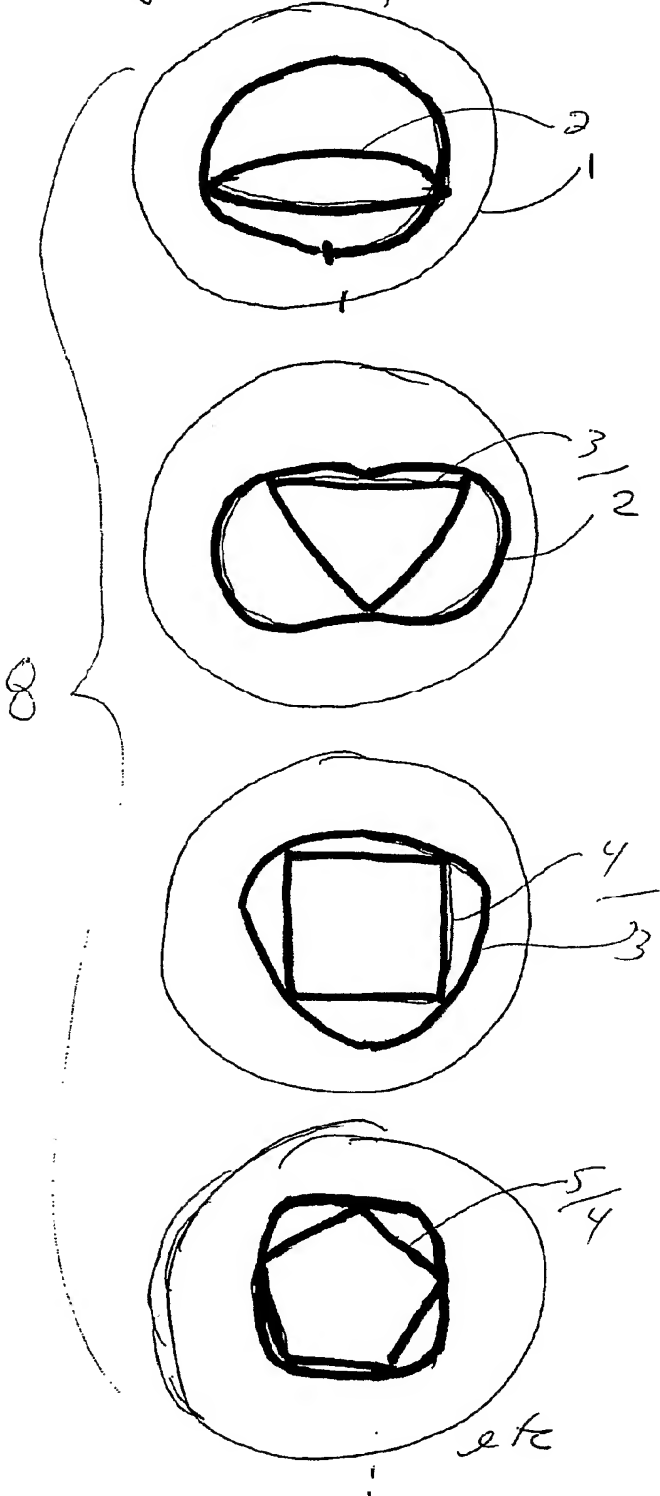
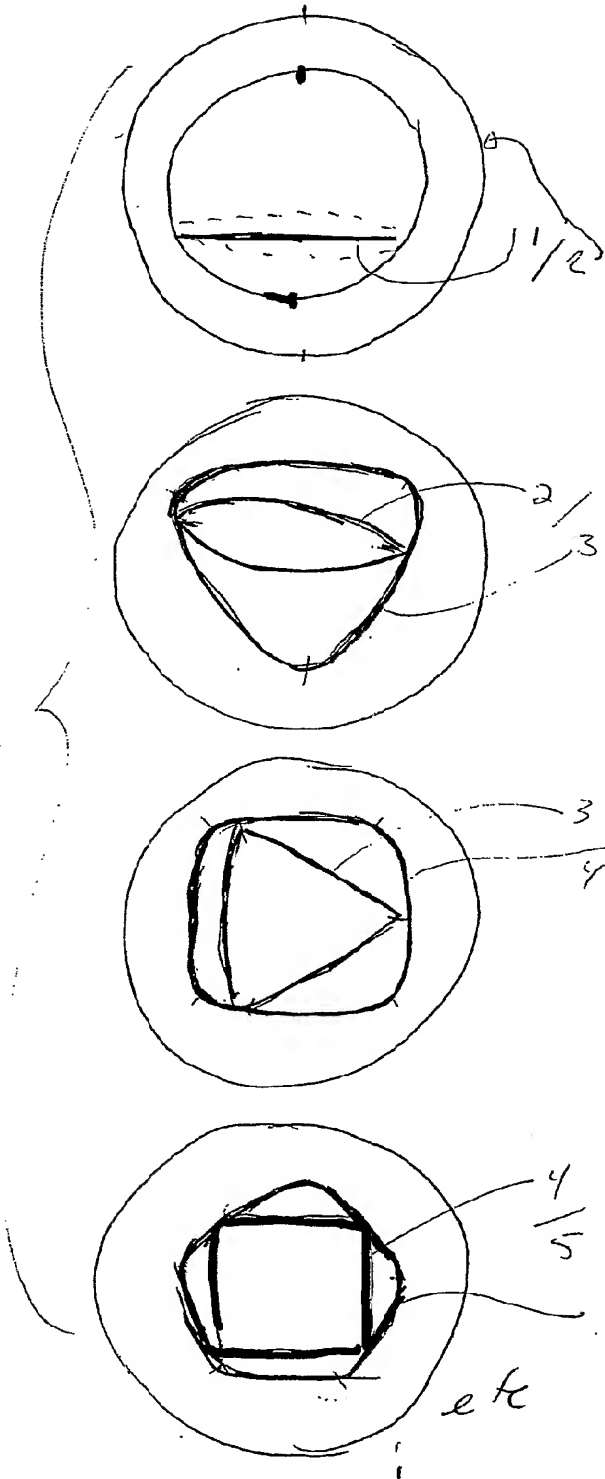


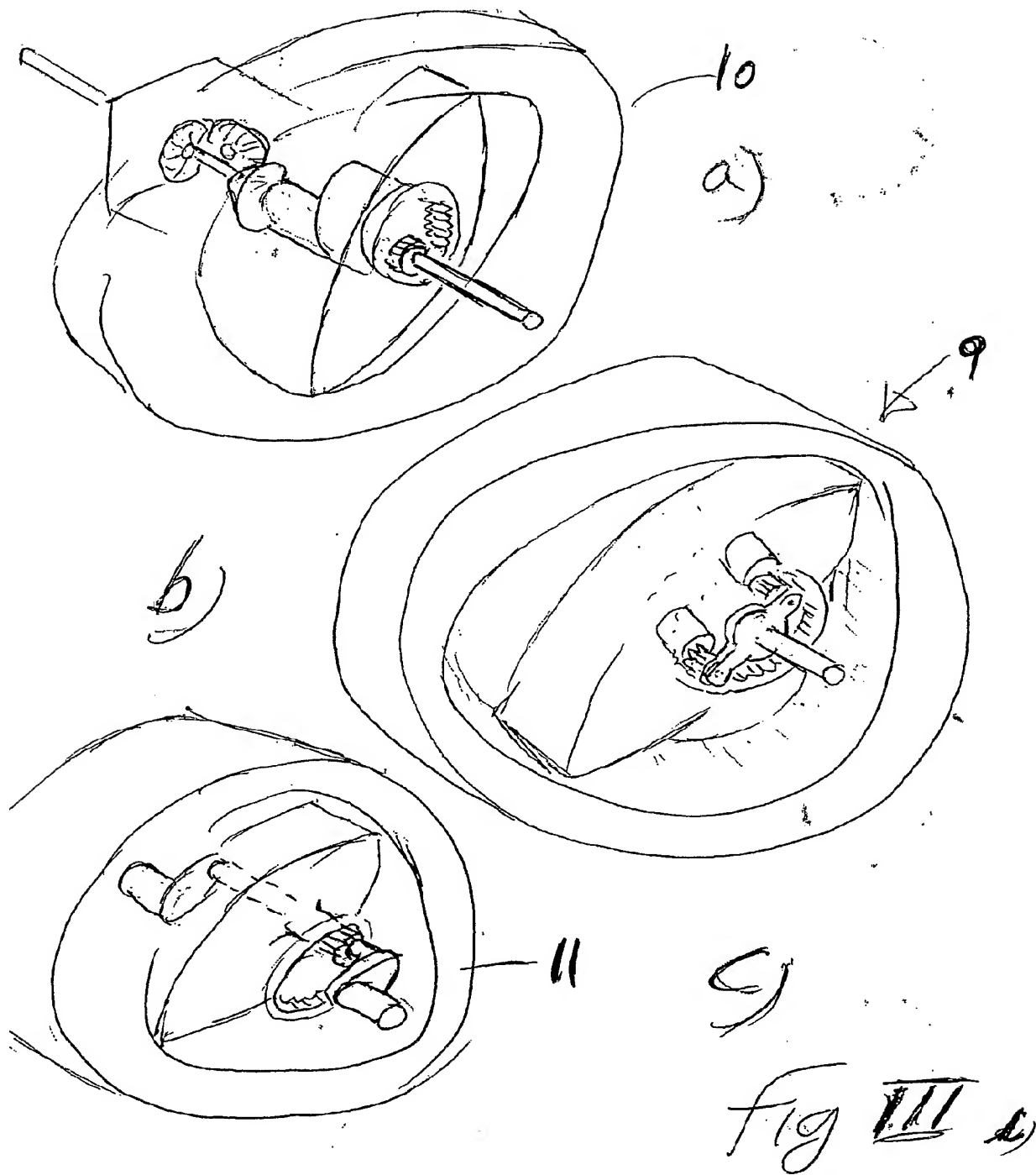
*Dessins section C*

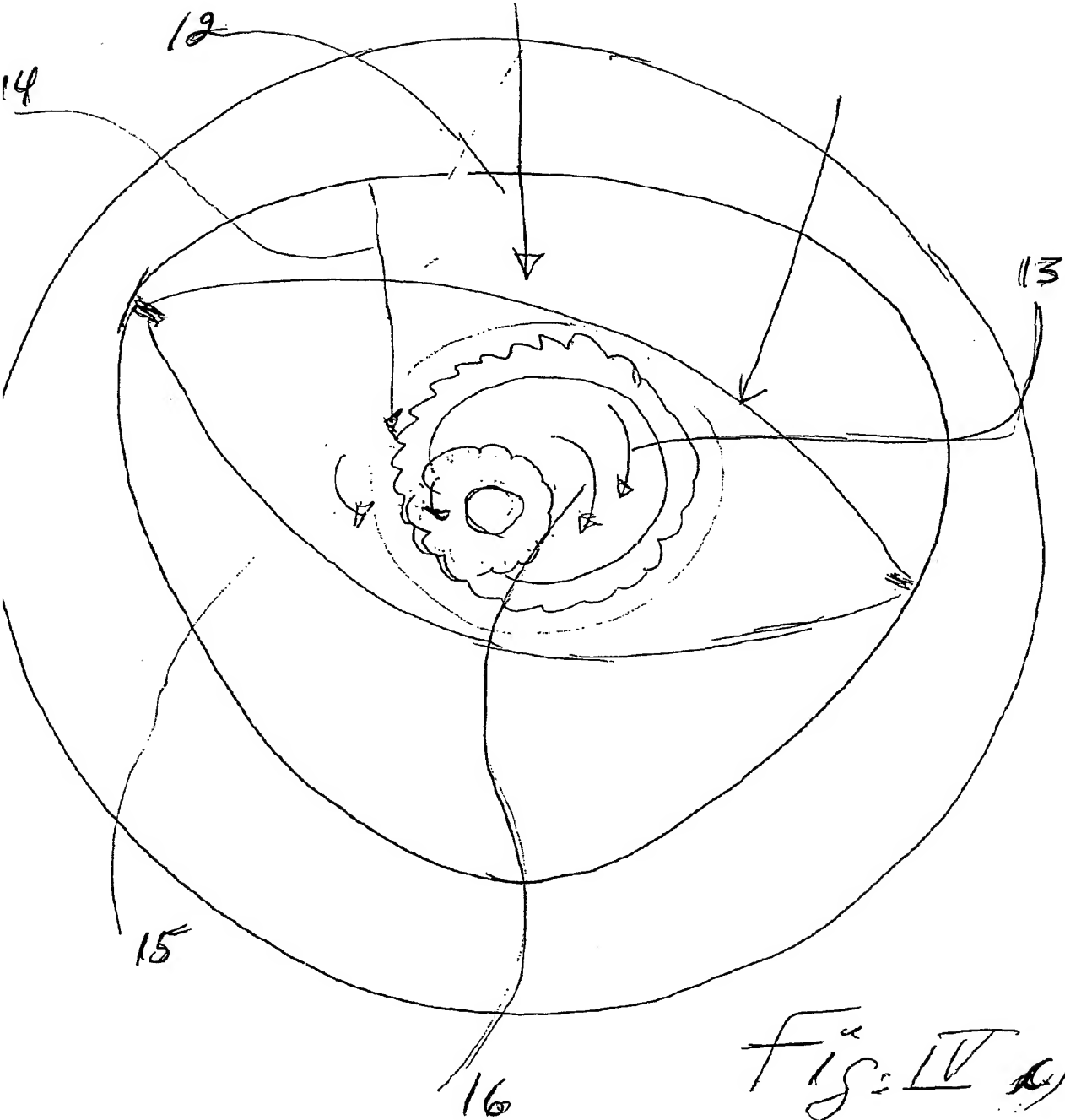


free-rotation

fixed-rotation







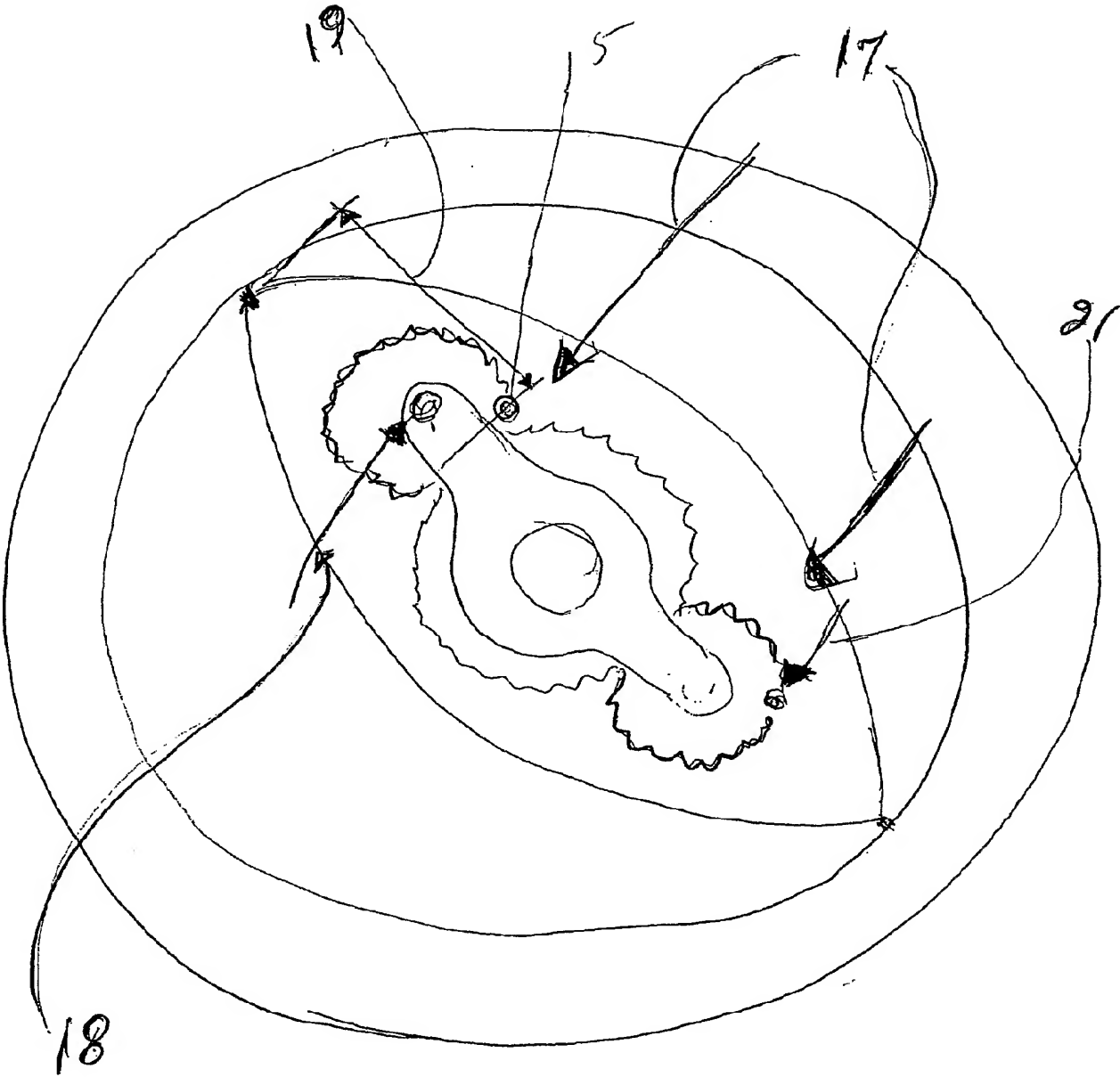


Fig. V a)

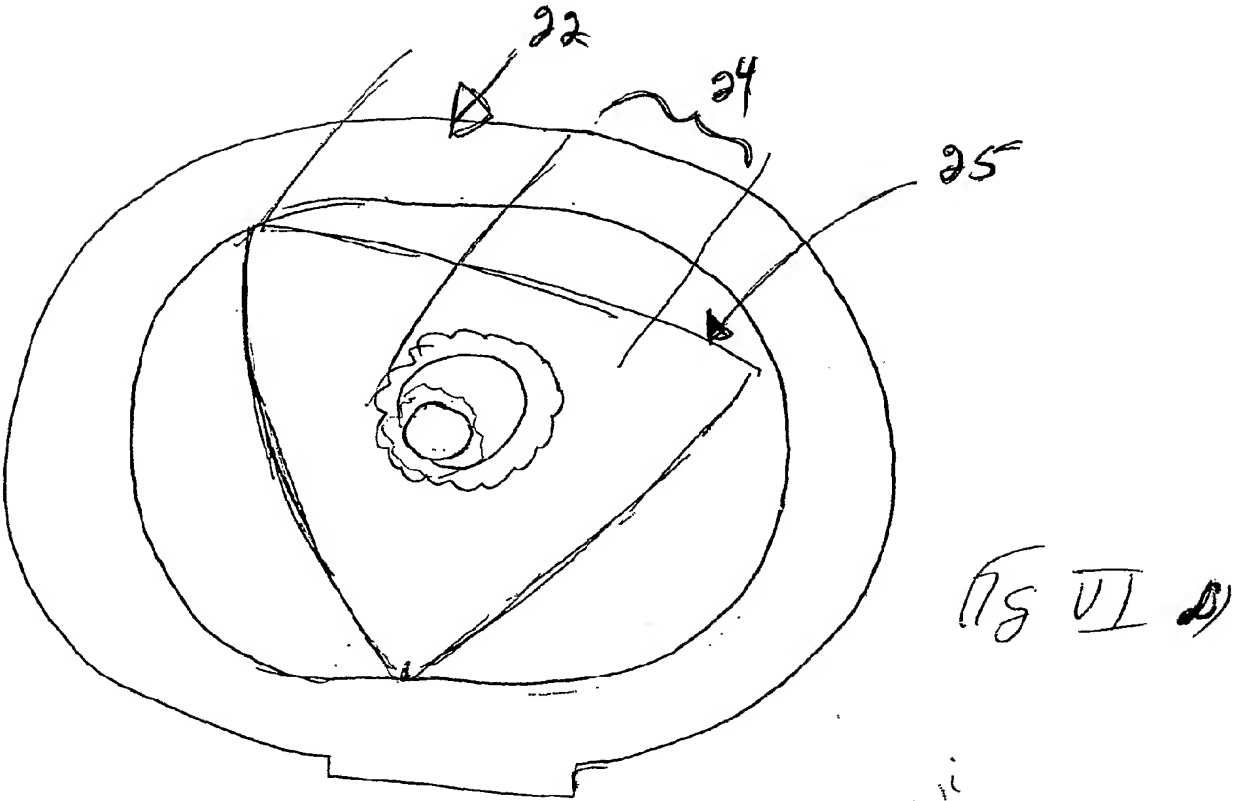


Fig VI d)

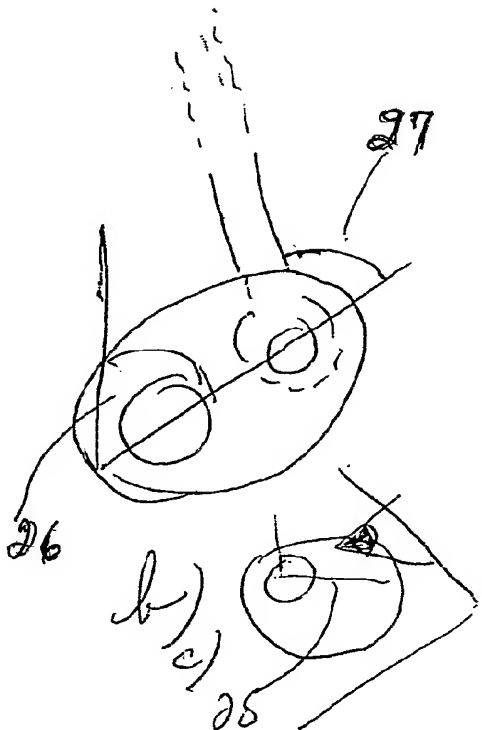
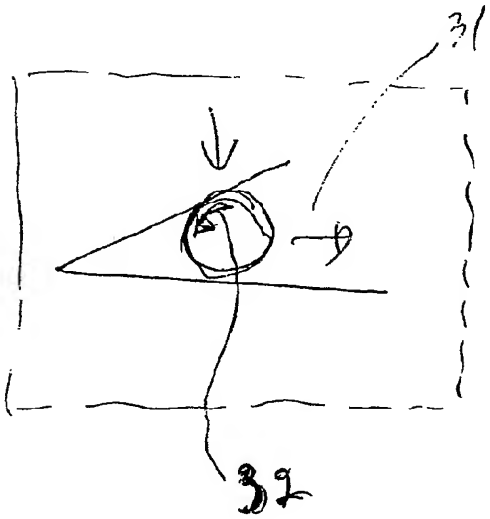
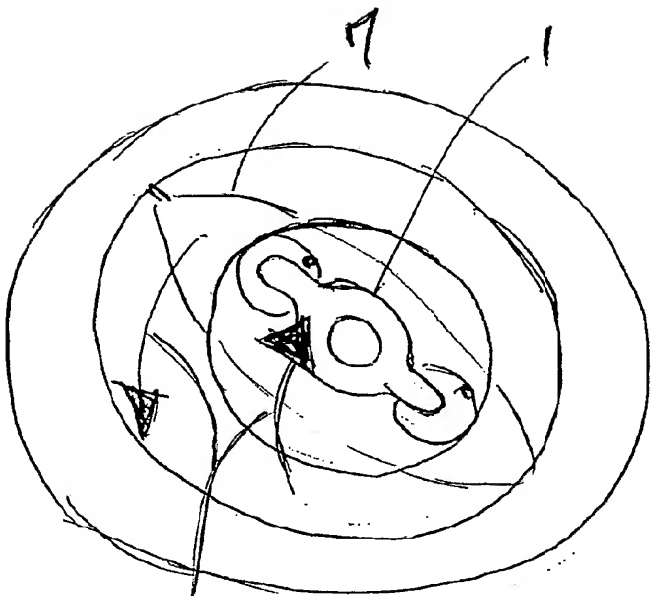
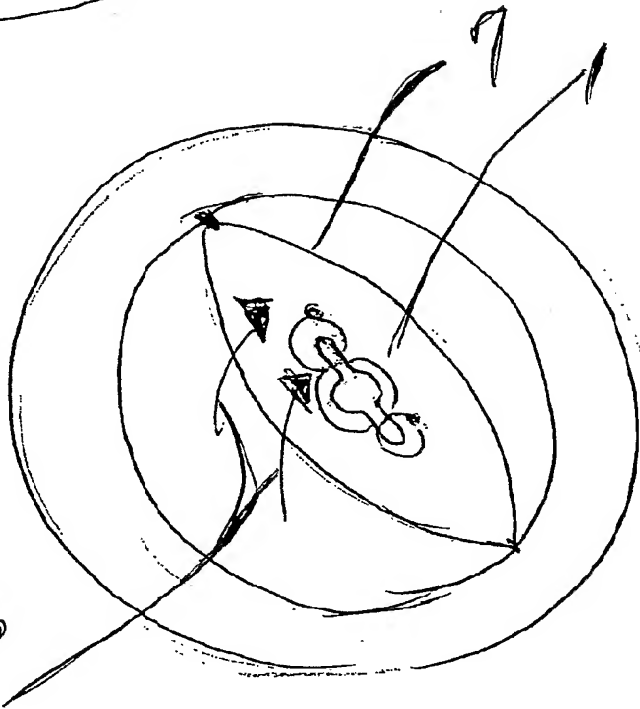


Fig. VI a)



32



33



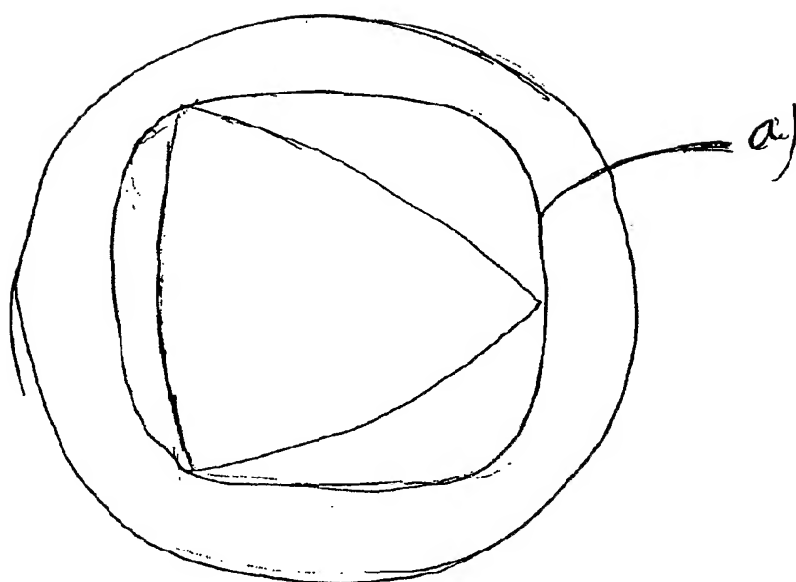
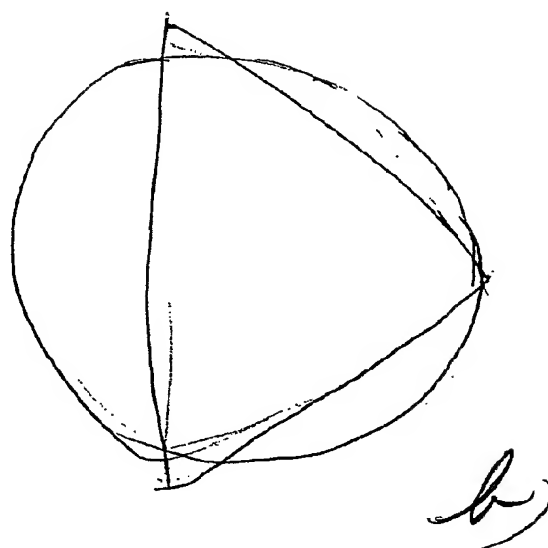
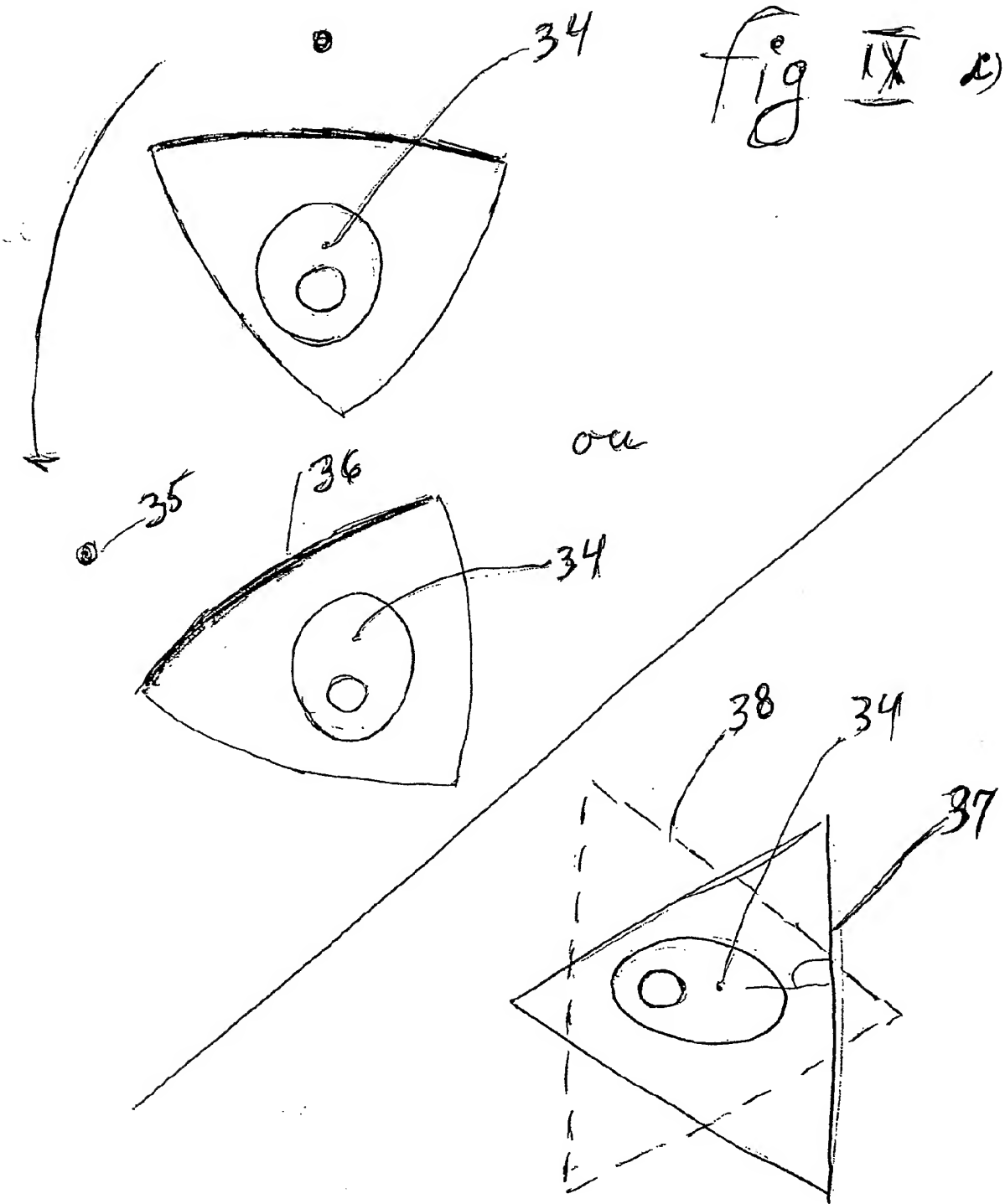


Fig. VII a)

a)





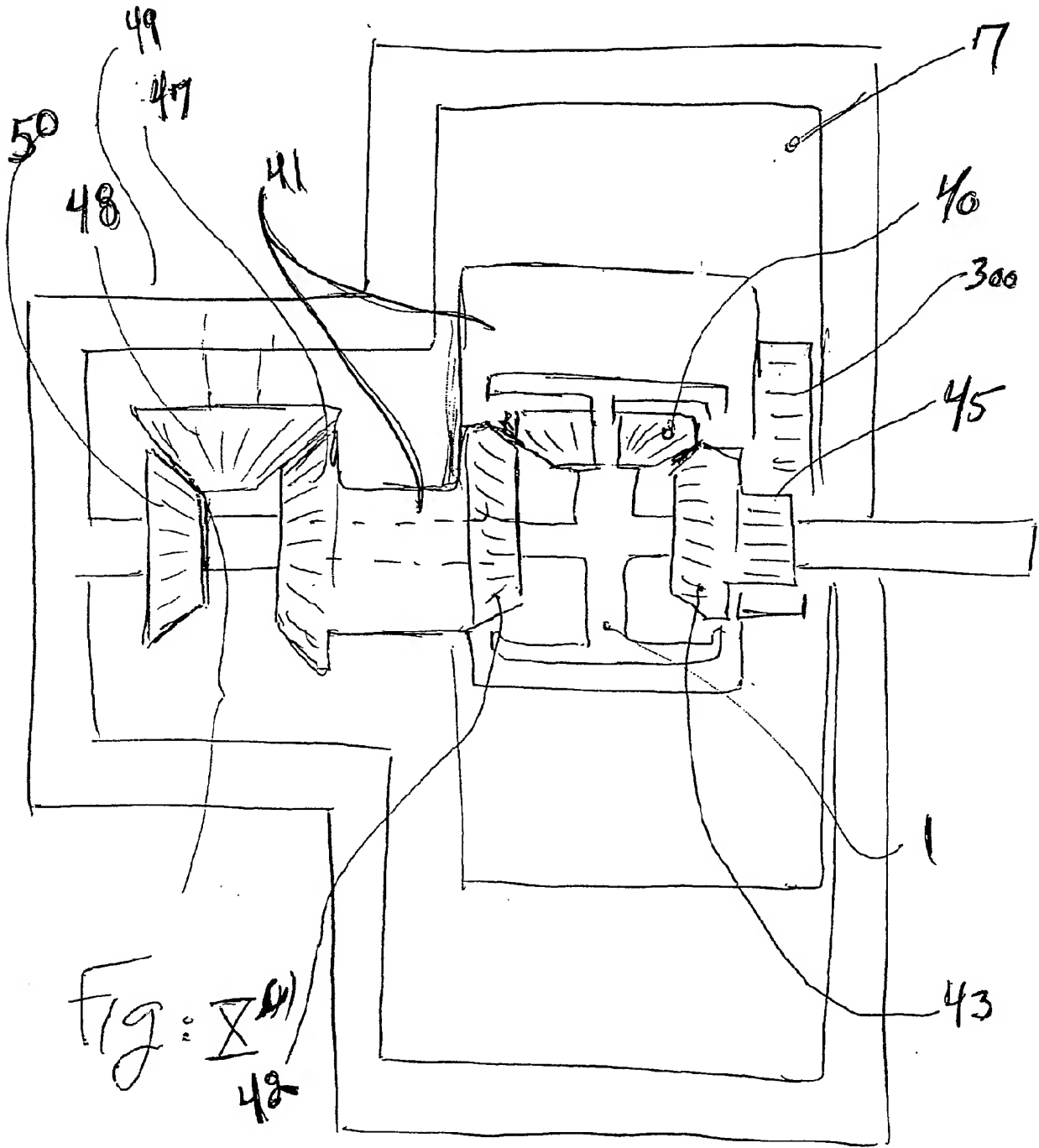
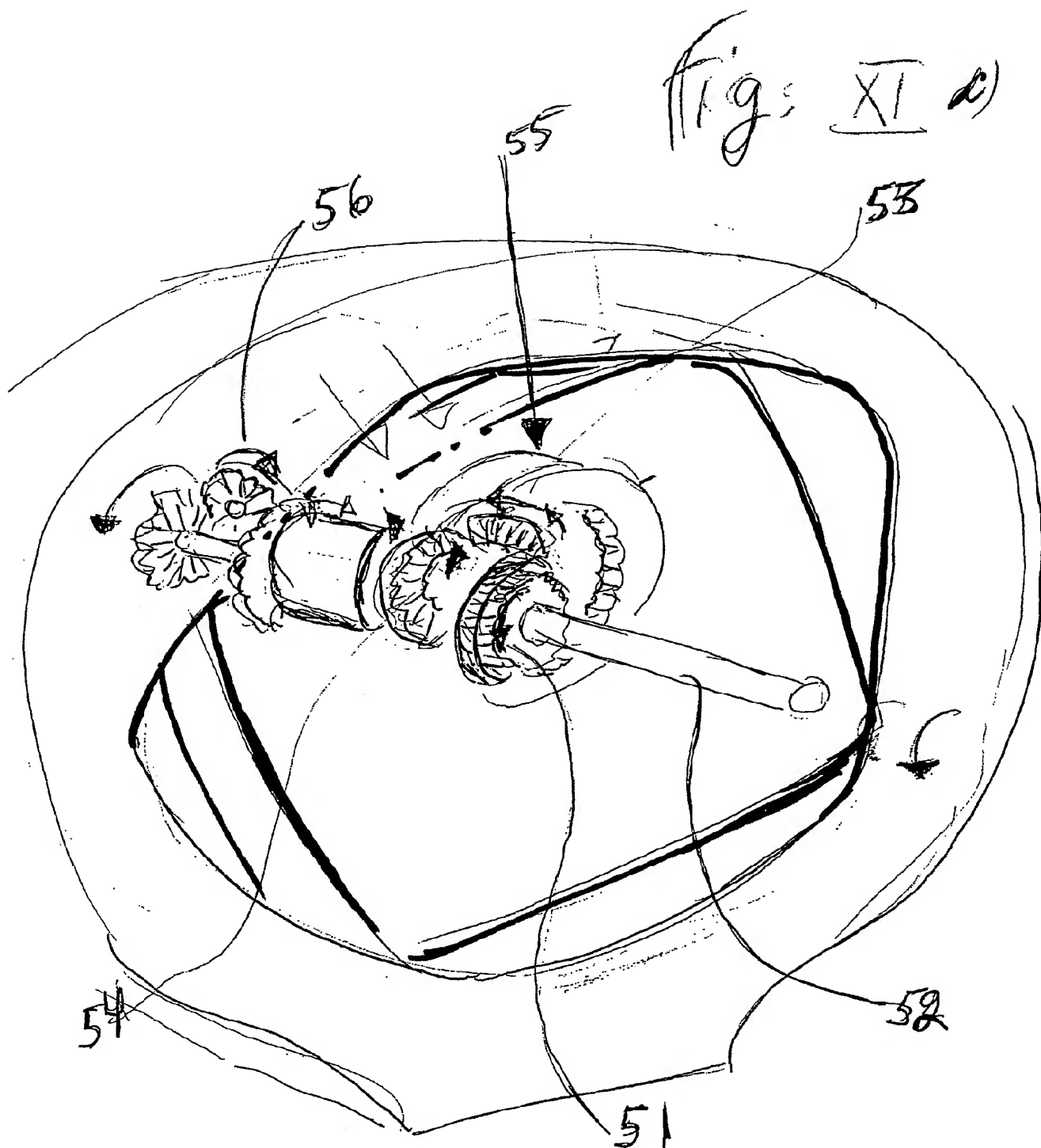
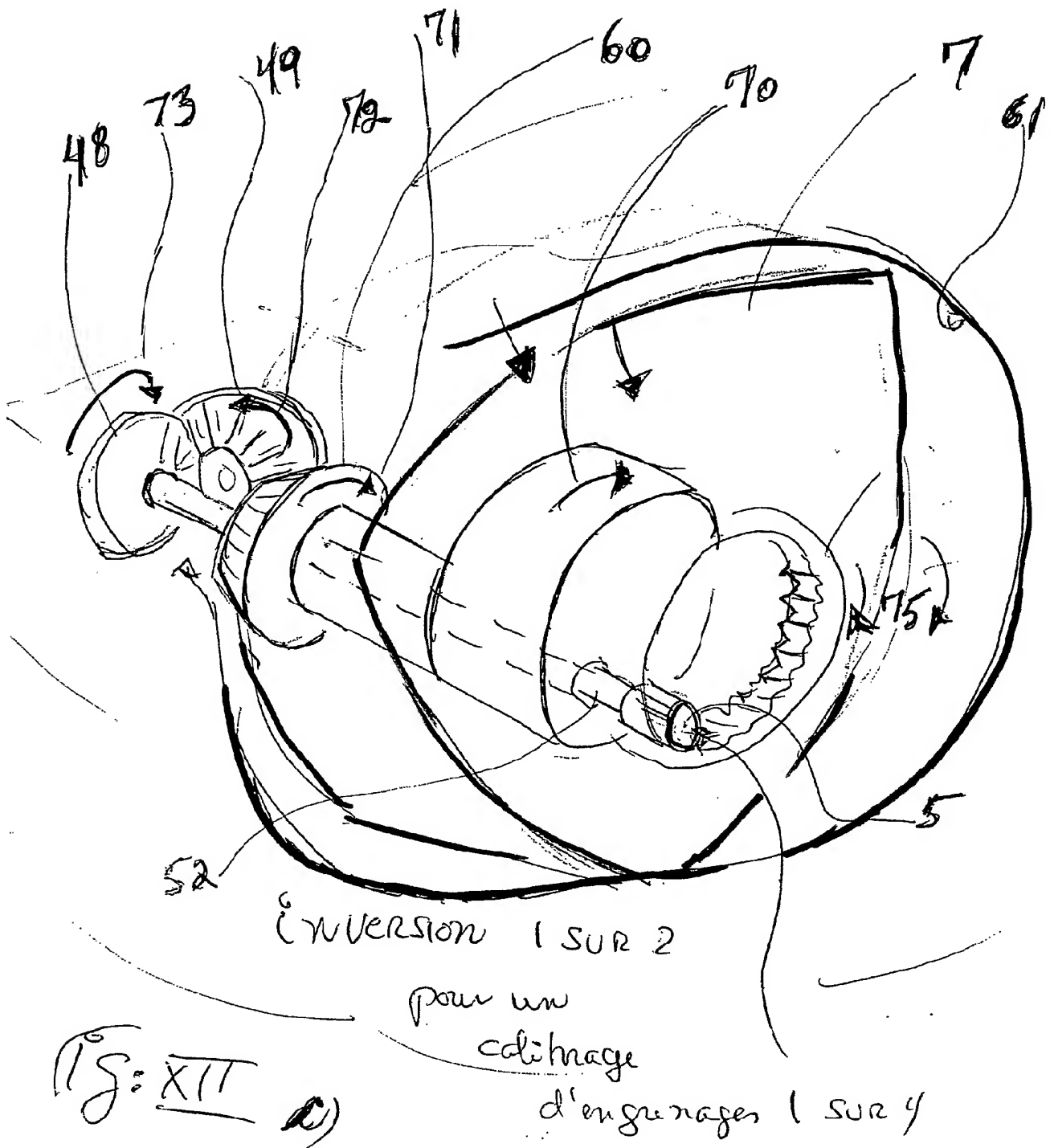


Fig. 2  
42





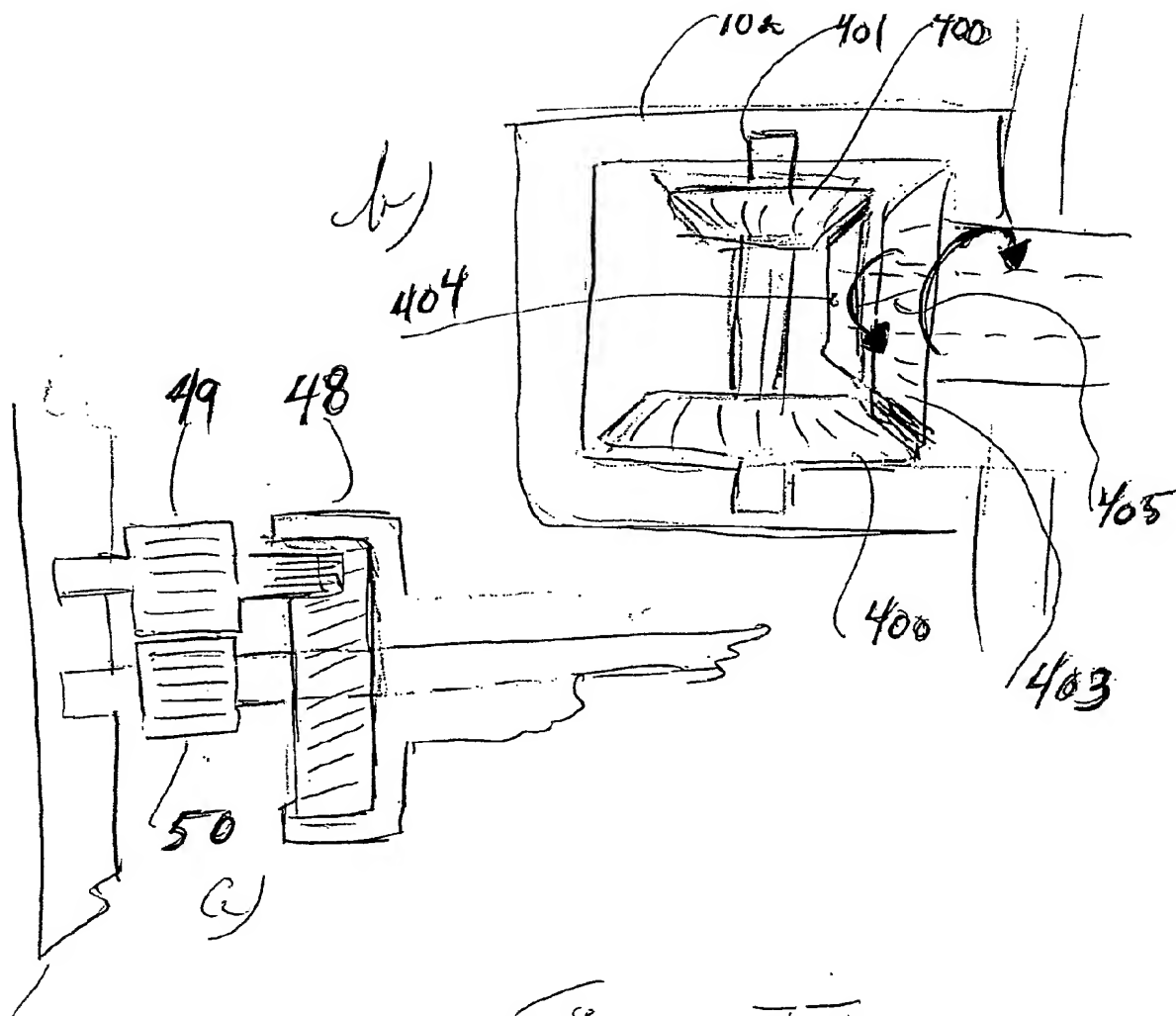


Fig: XIII c)

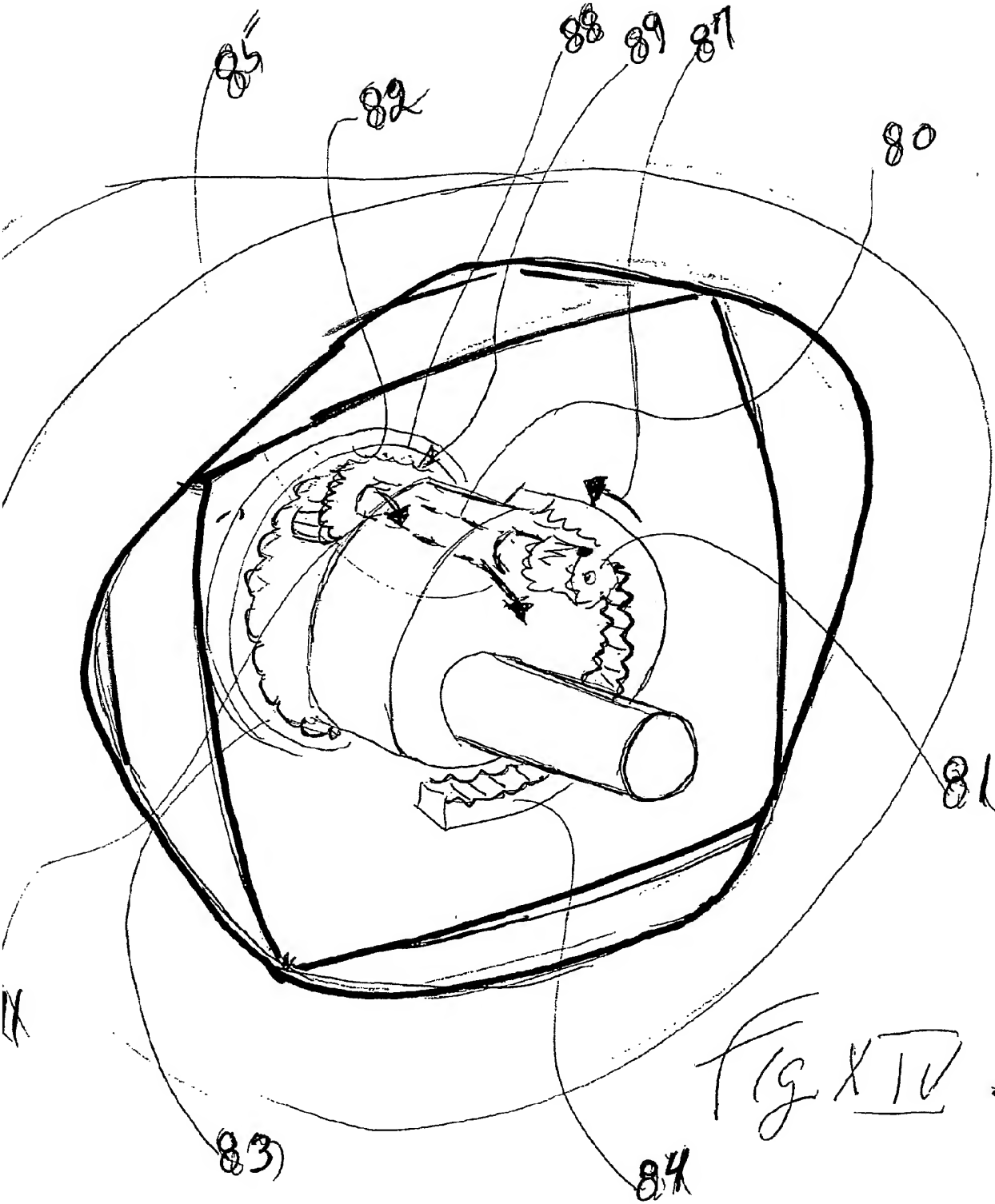
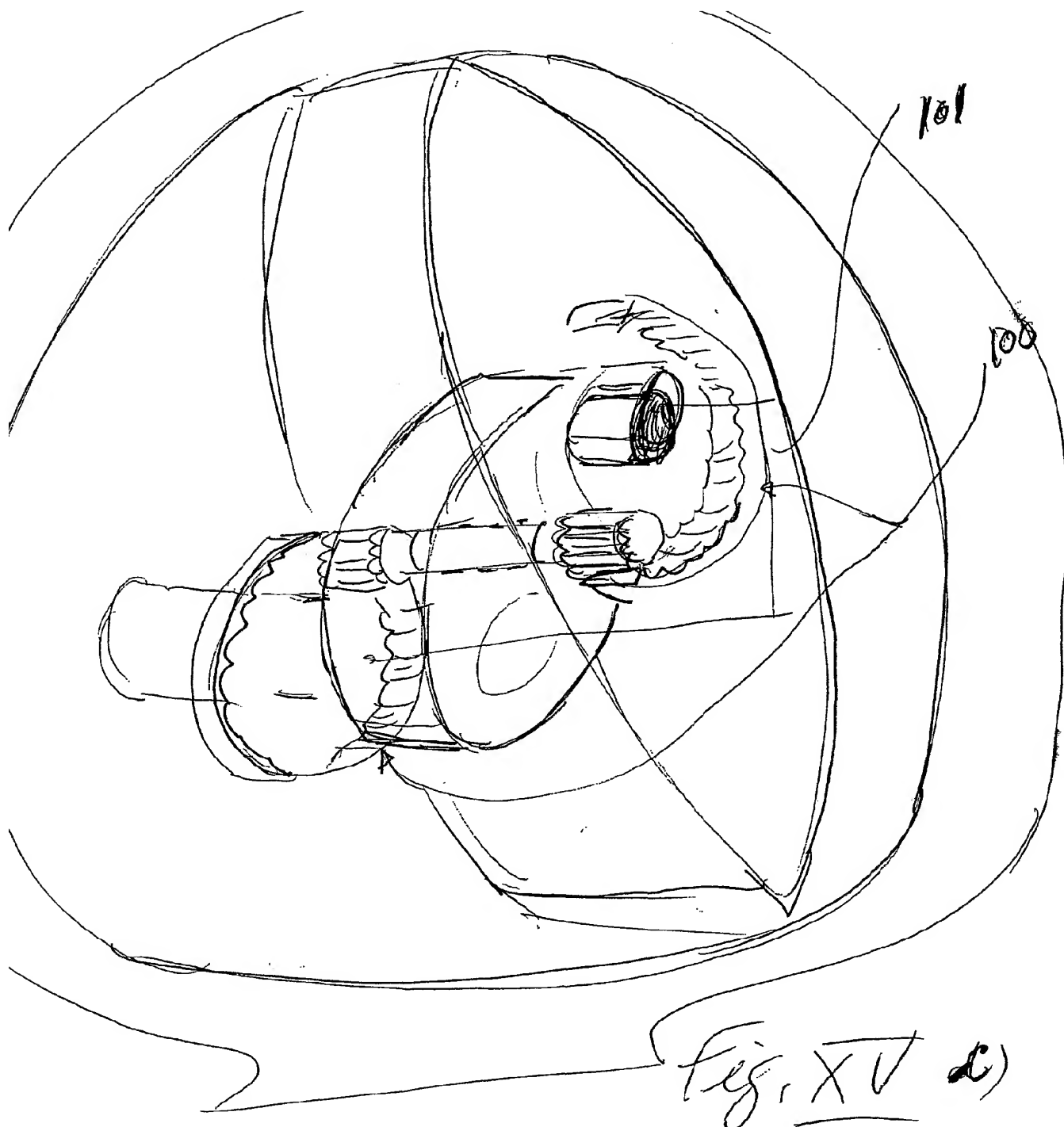


Fig XIV





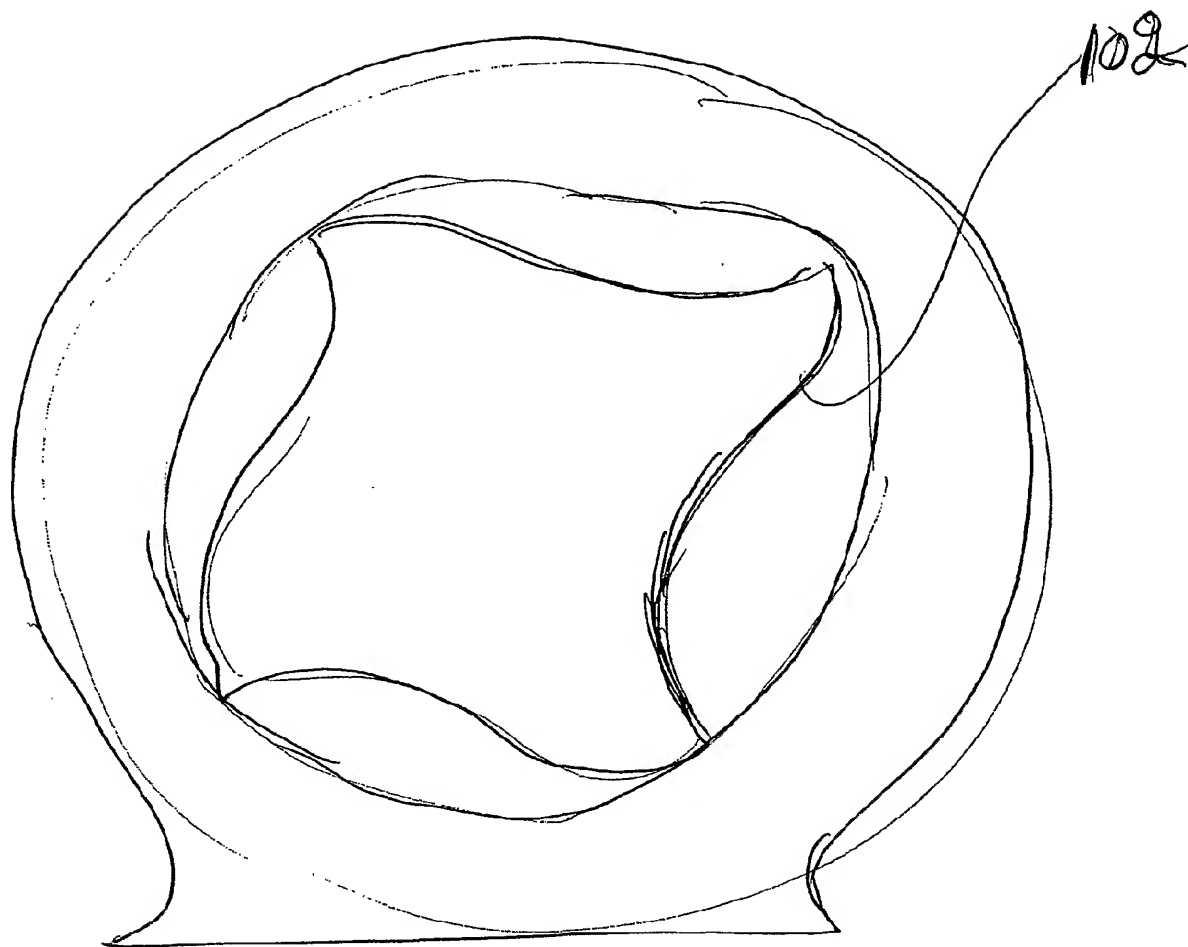


Fig. XVI a)

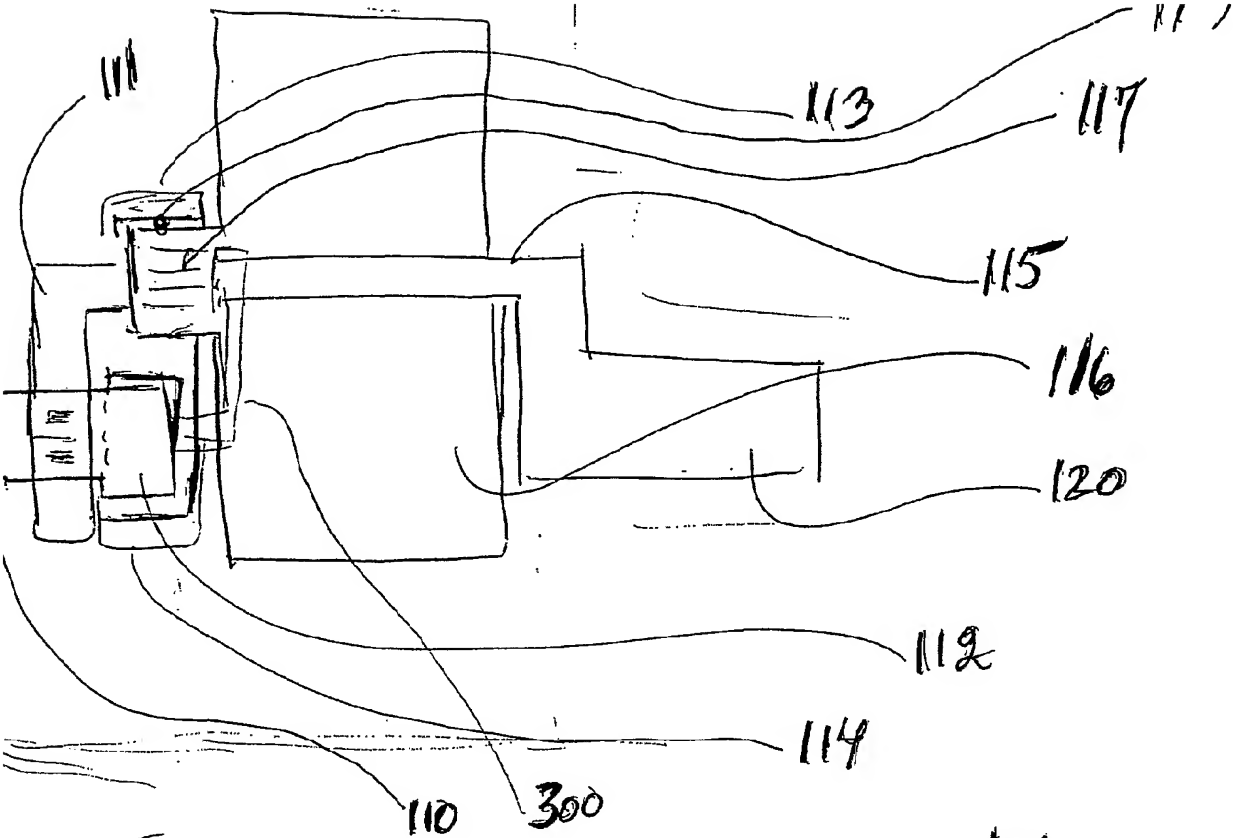
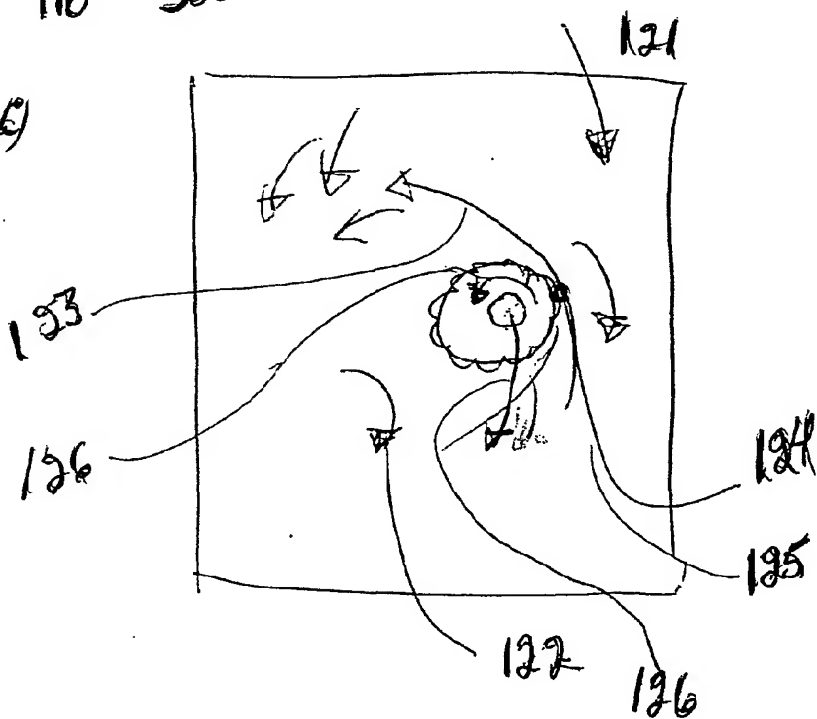


Fig XVI



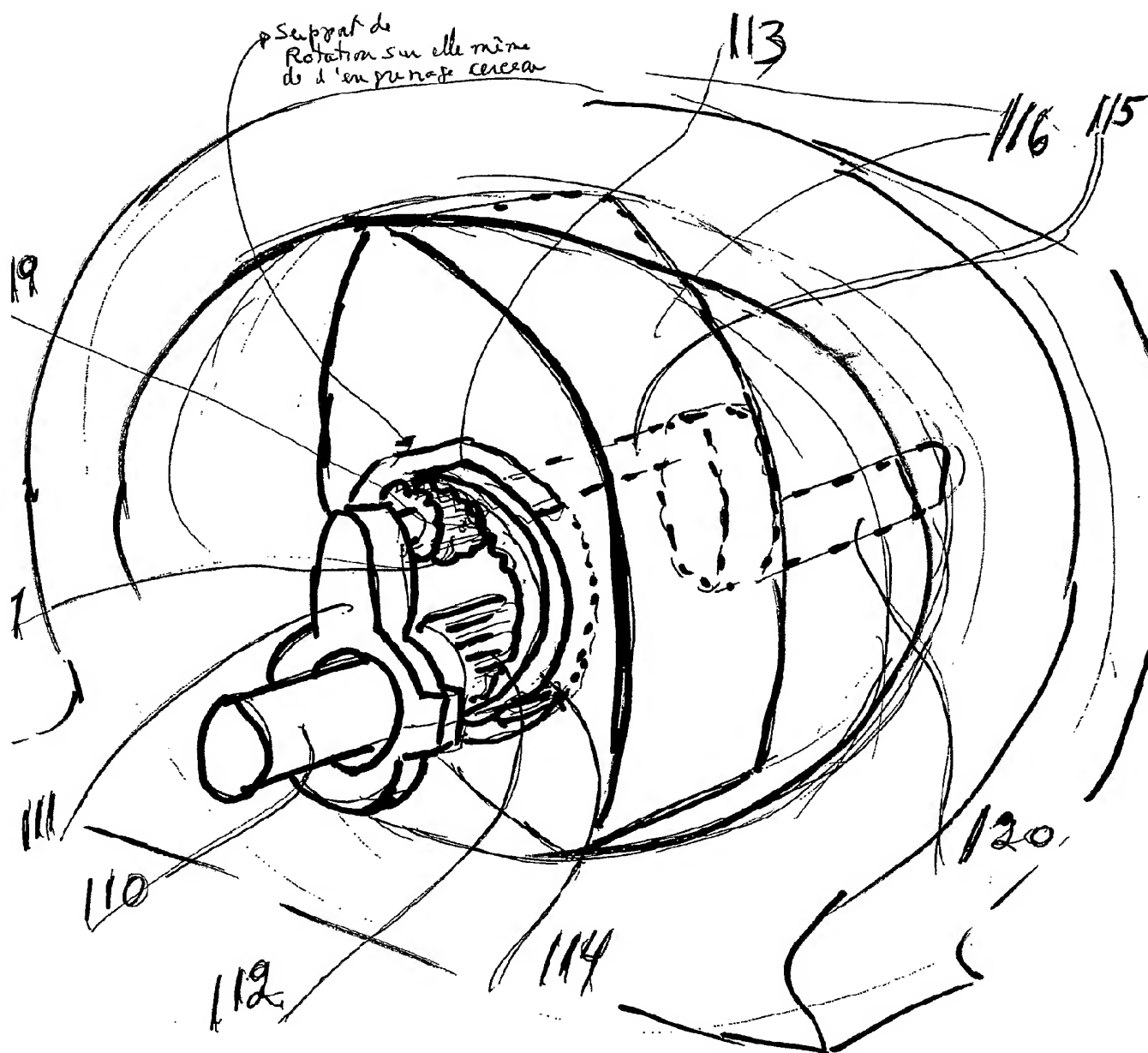
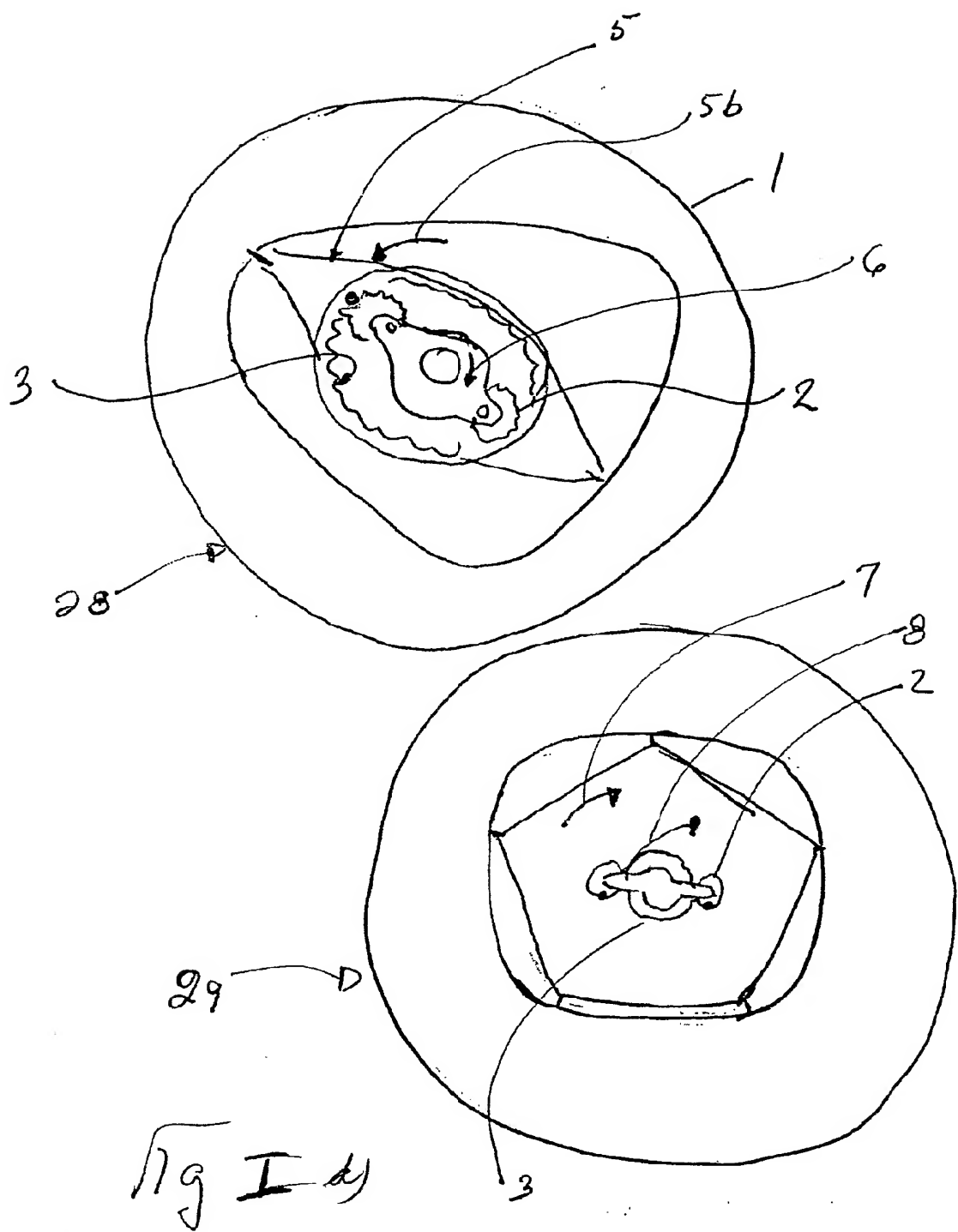
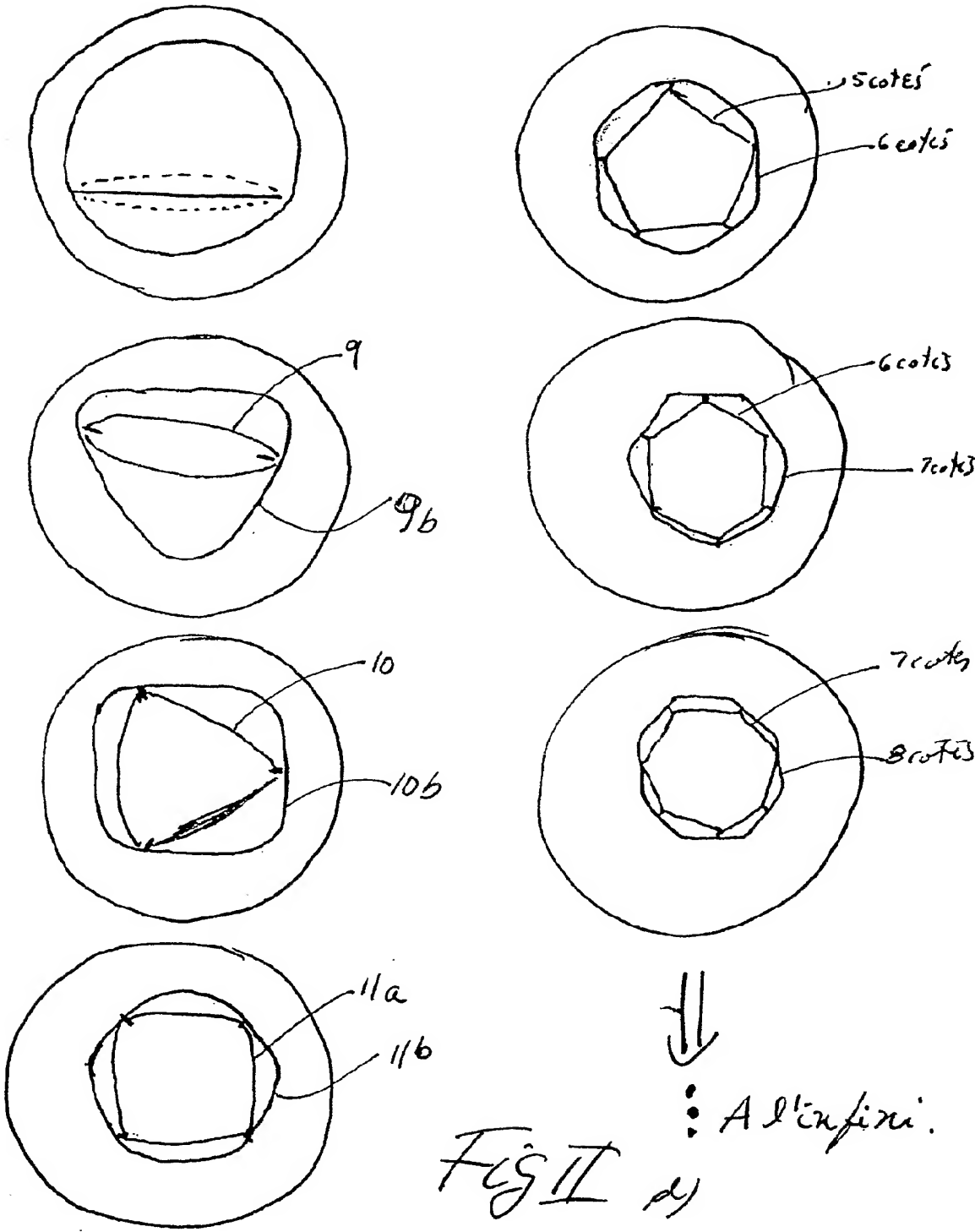
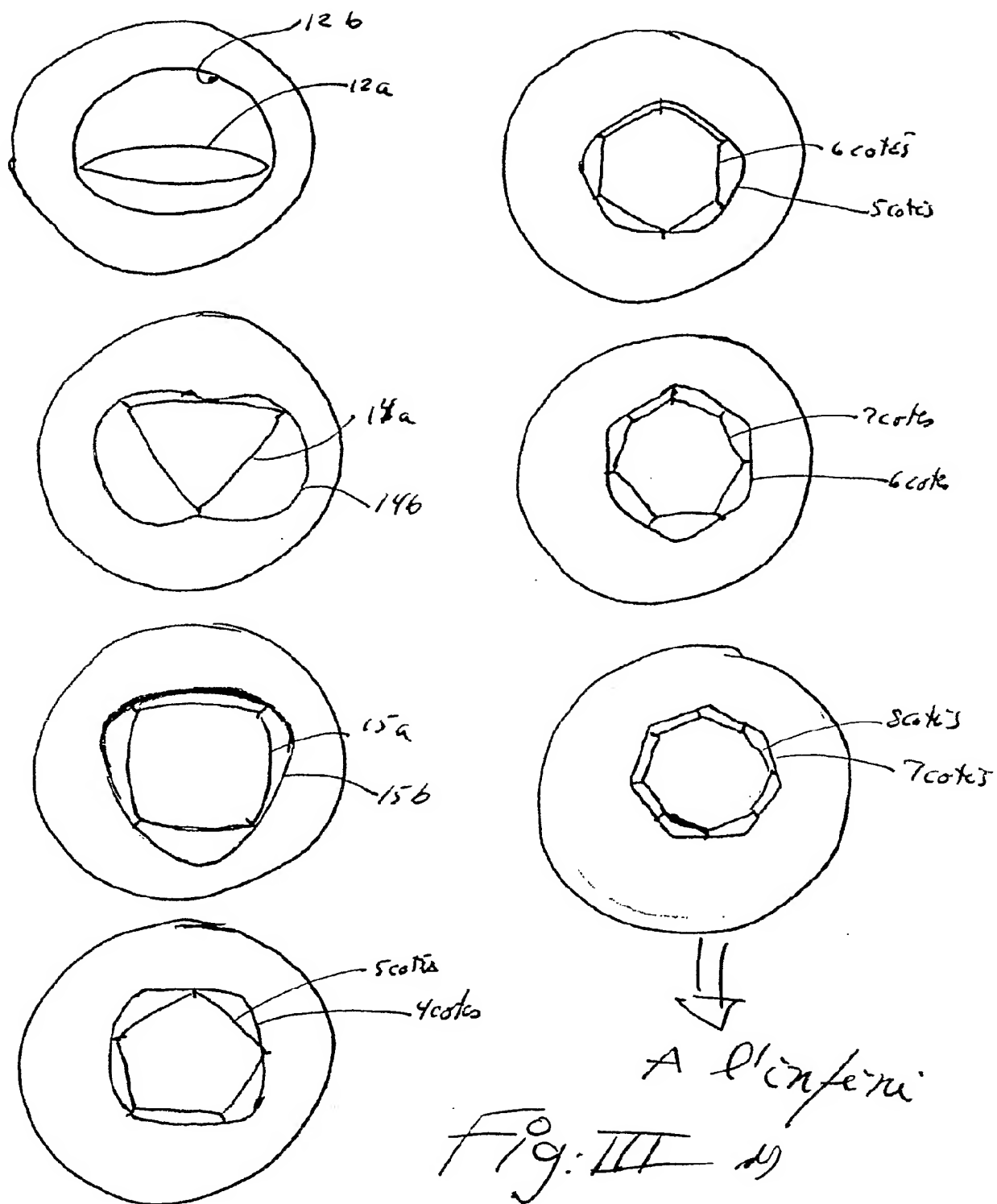


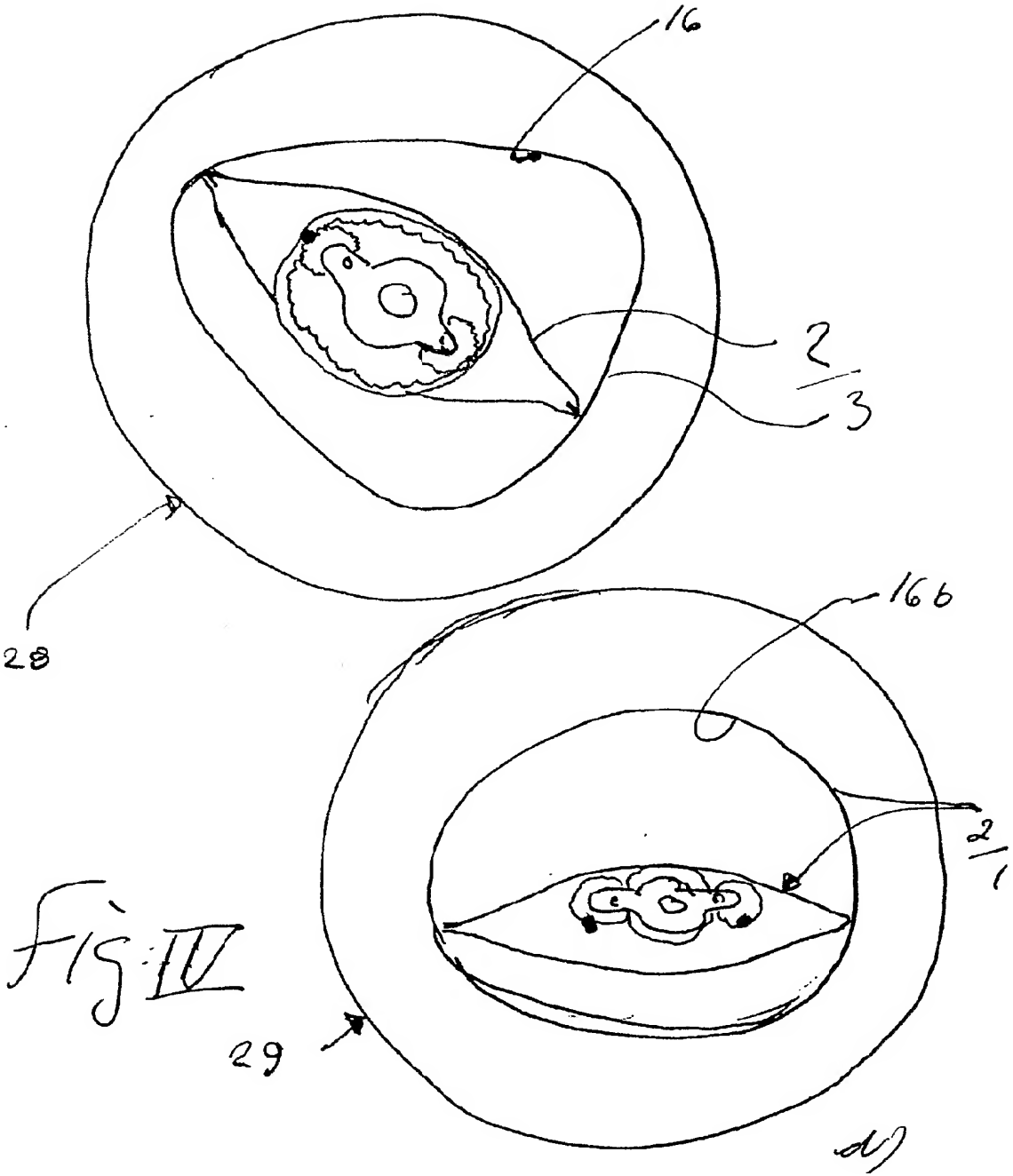
Fig. XVII d)

*Dessins section d)*











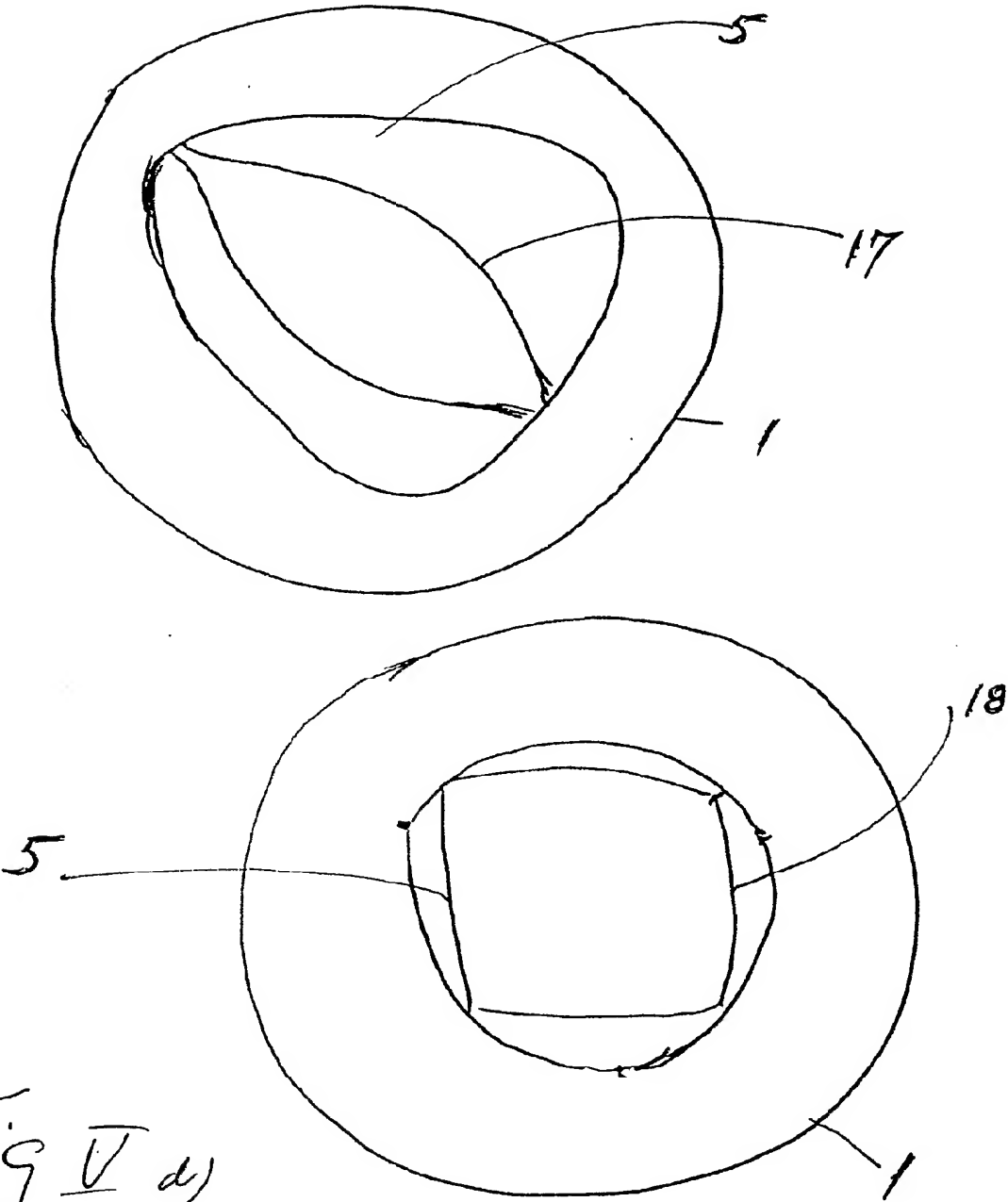
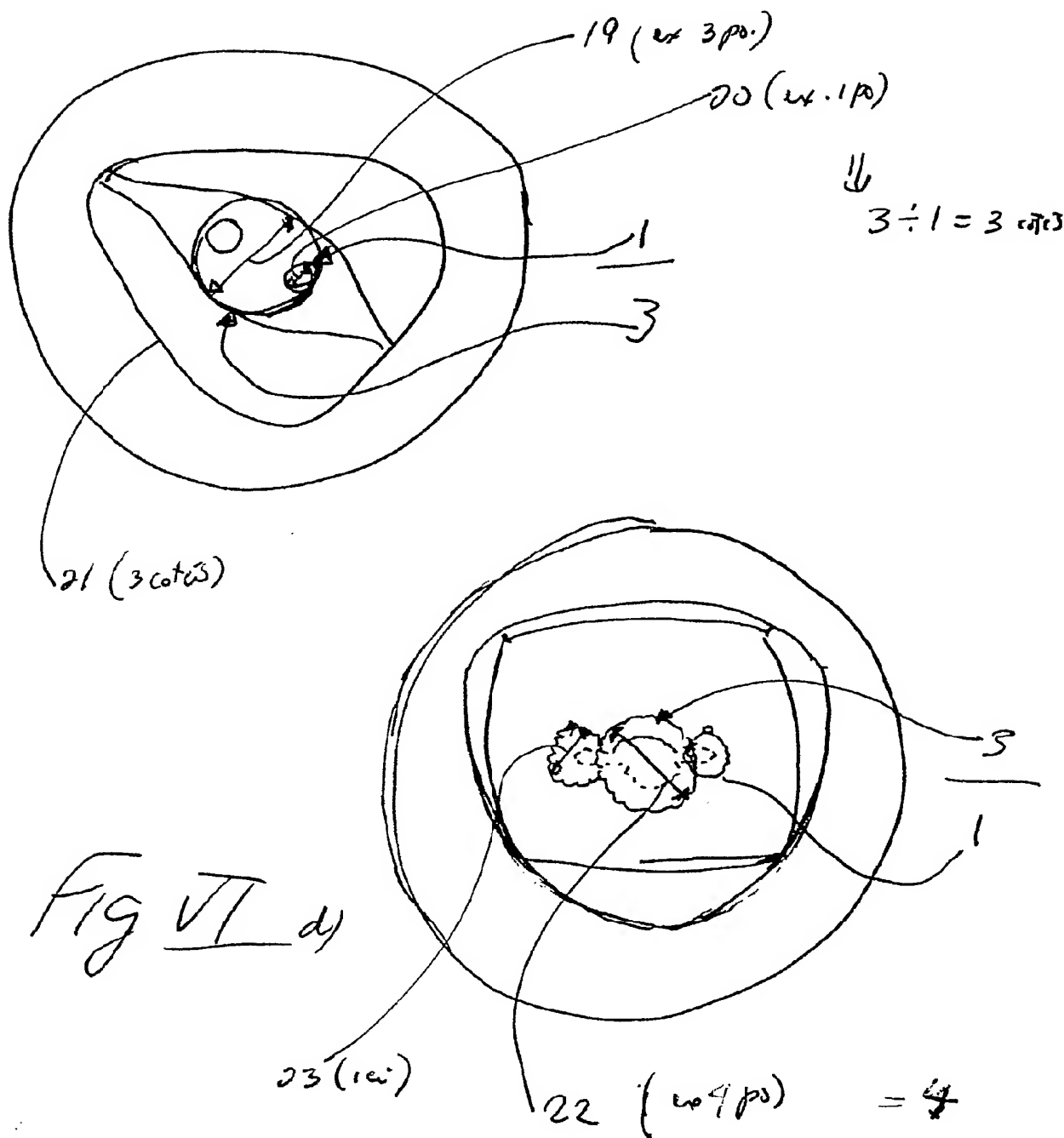
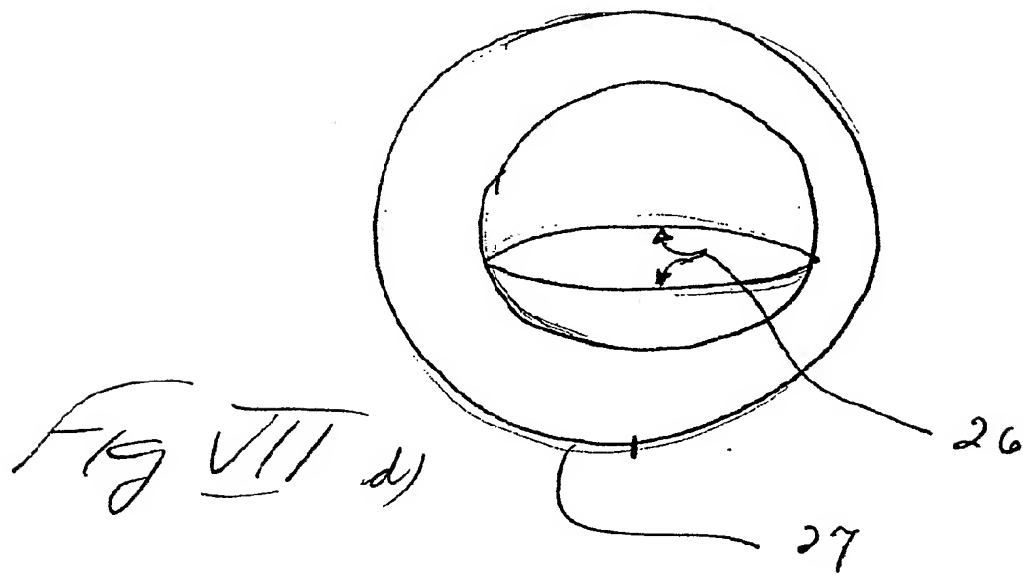
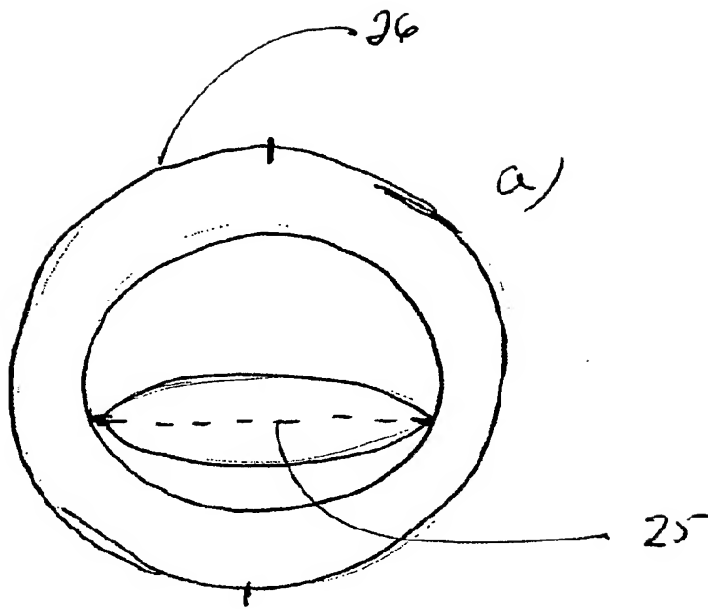
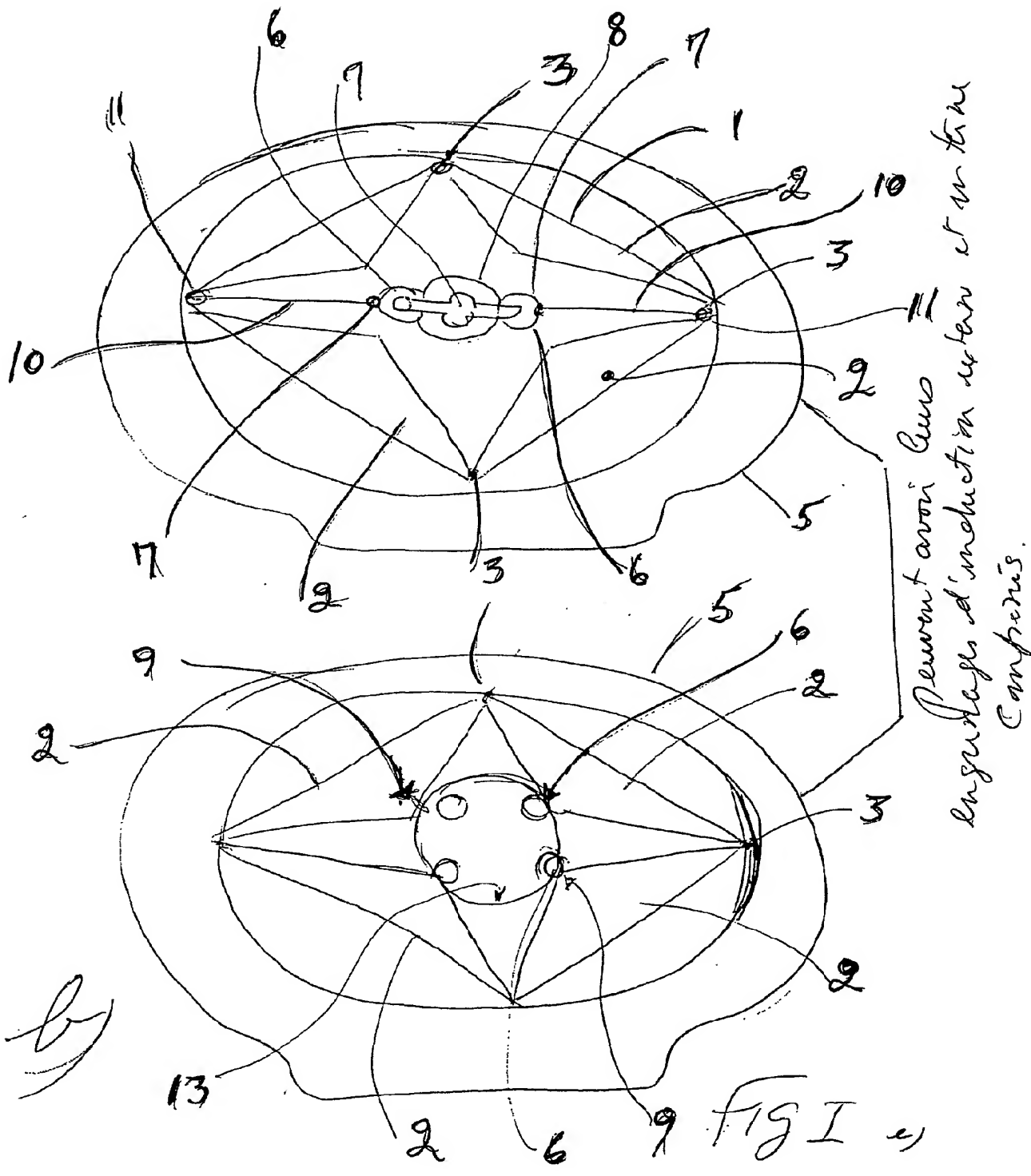


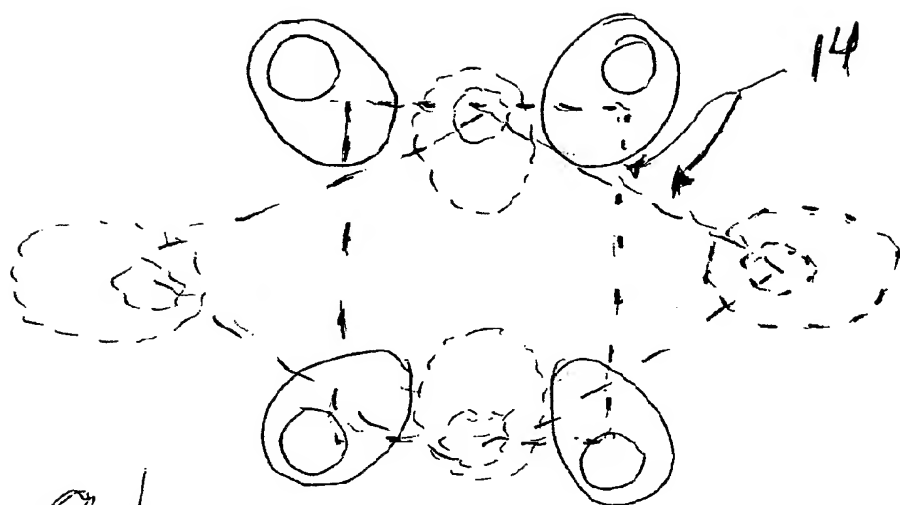
Fig V d)



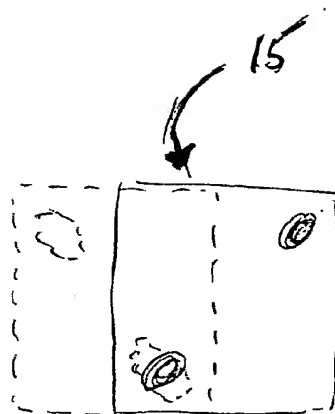


*Dessins section e)*

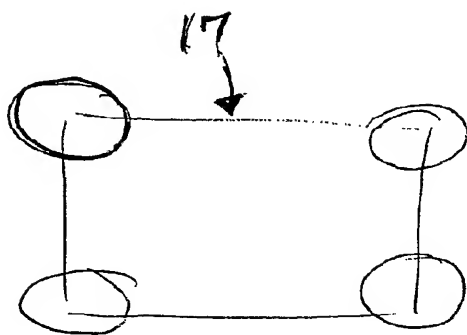




a)



b)



c)

Fig II: c)

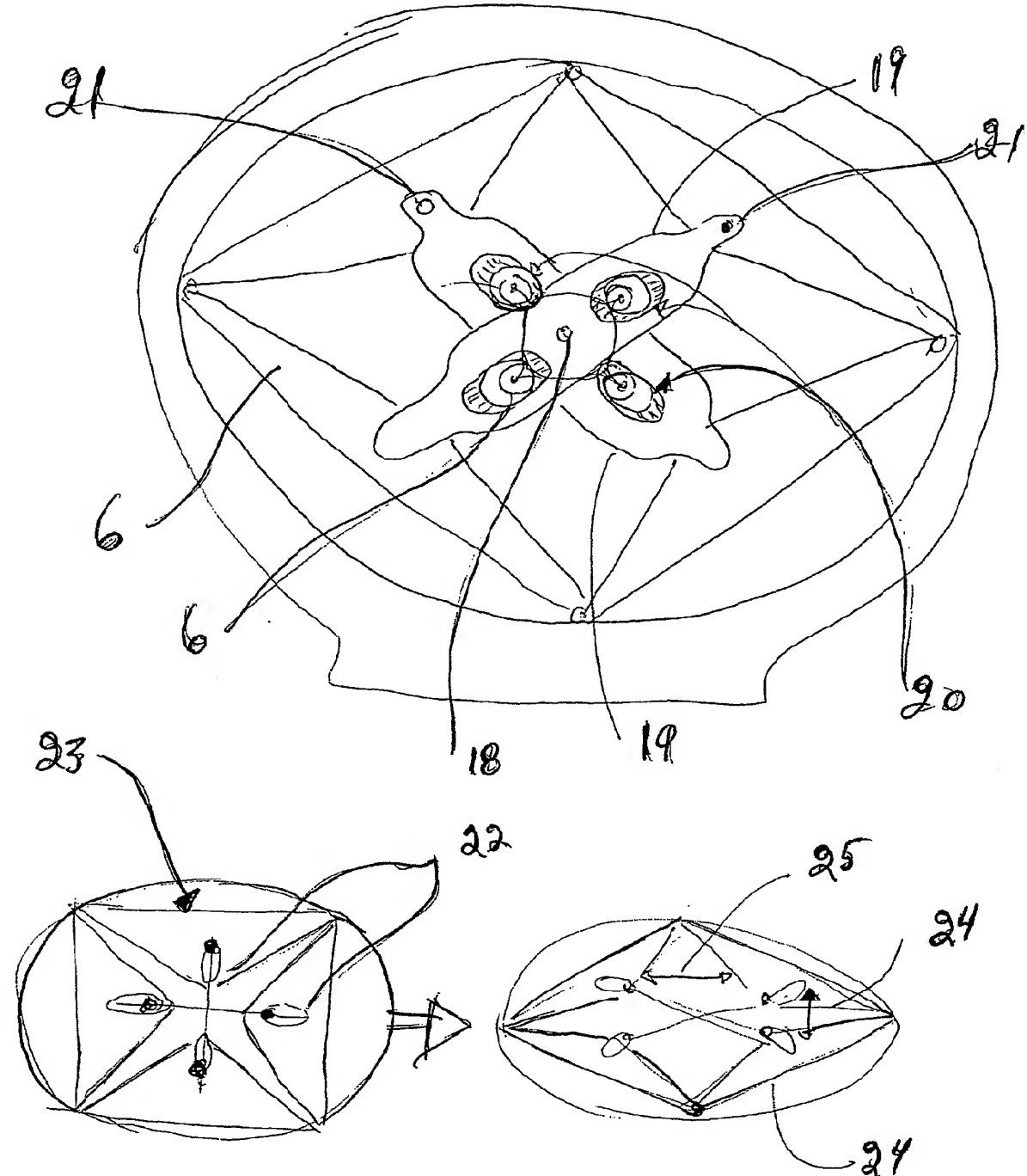
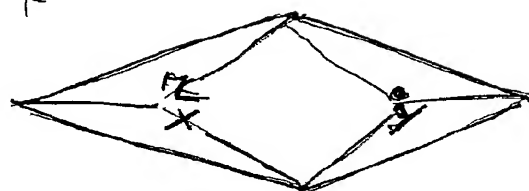
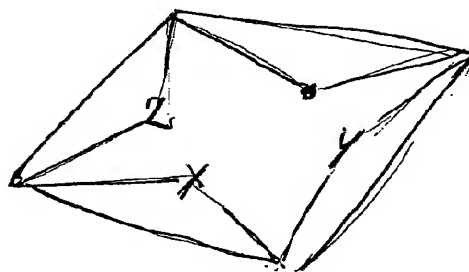
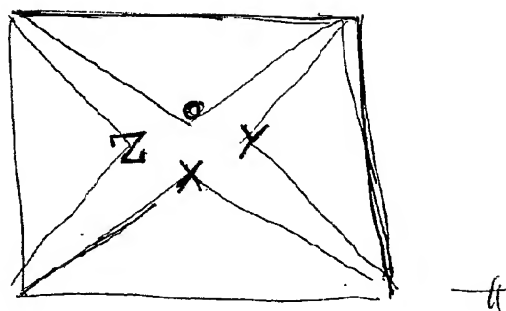
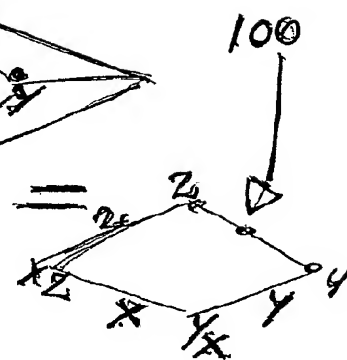


Fig III e)

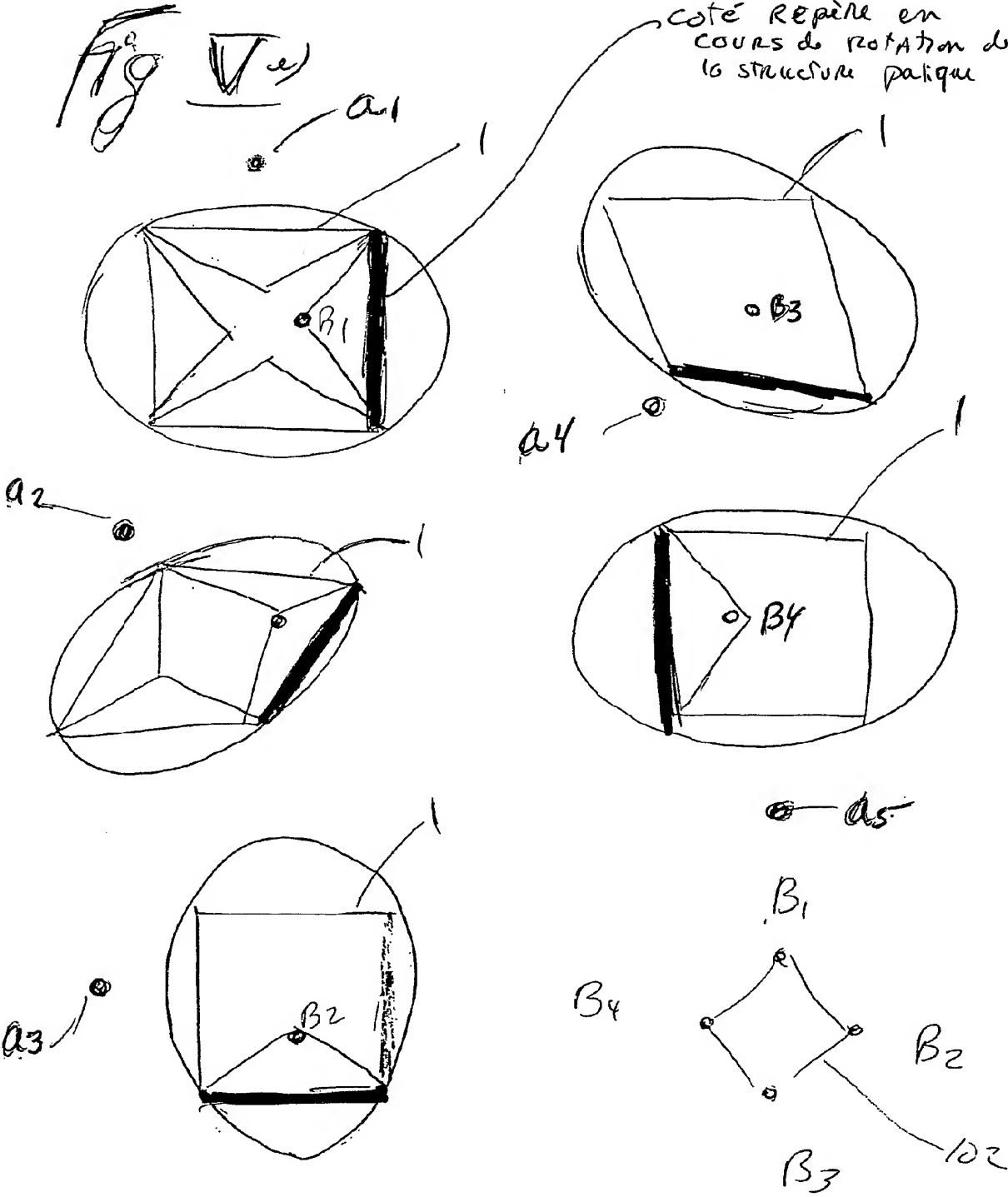
Fig IV e)



les points ont parcouru  
un rectangle.







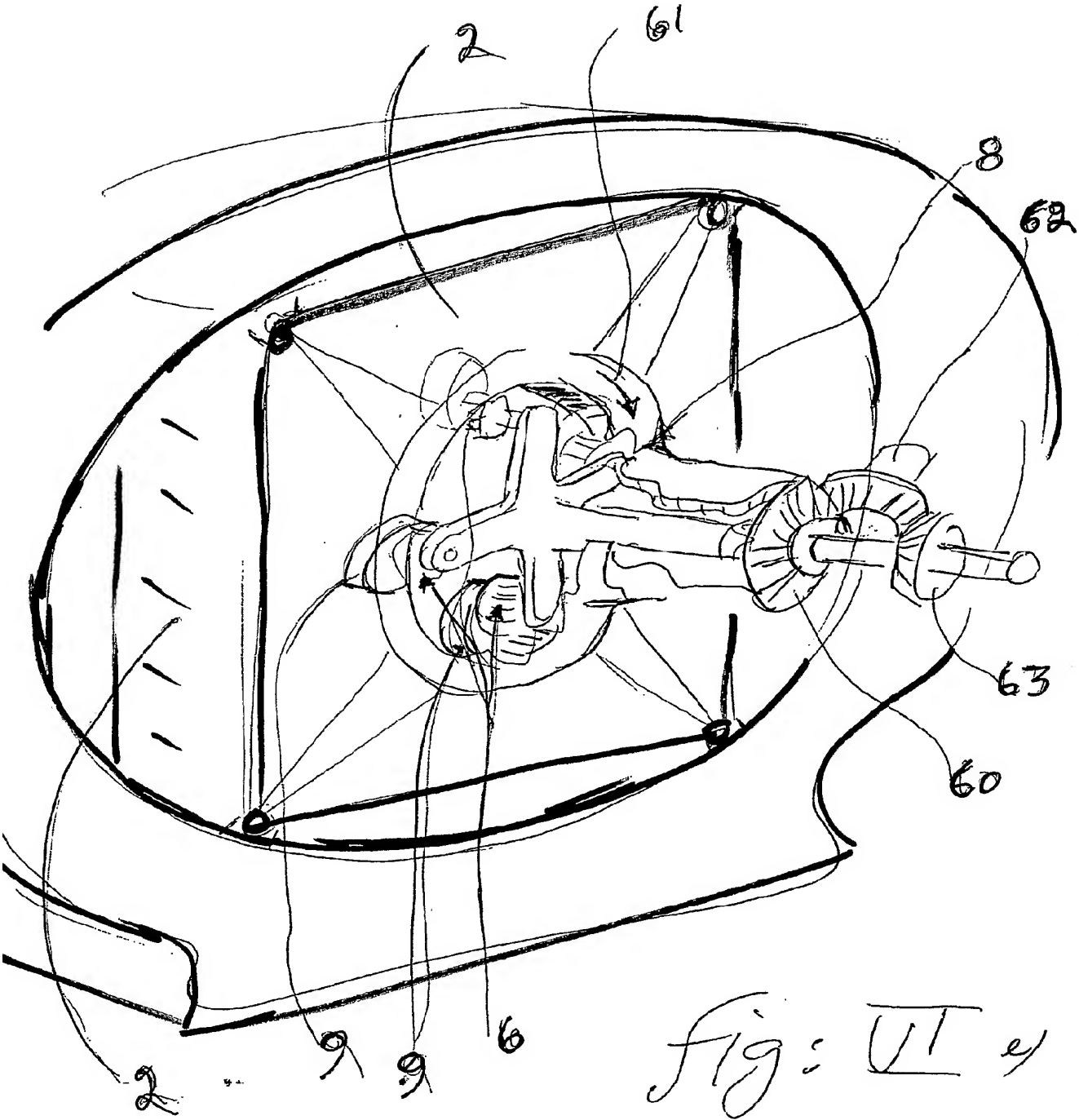


Fig: VI e)

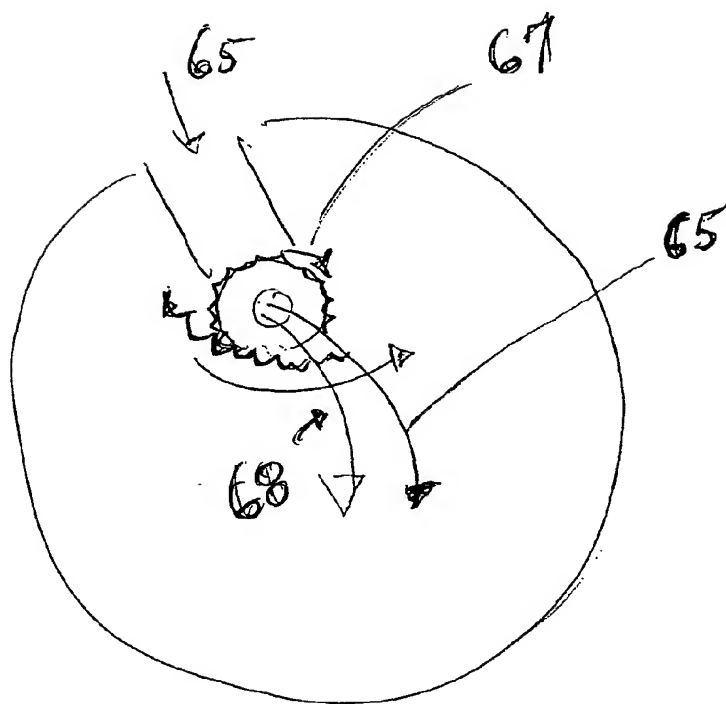


Fig VIII e)

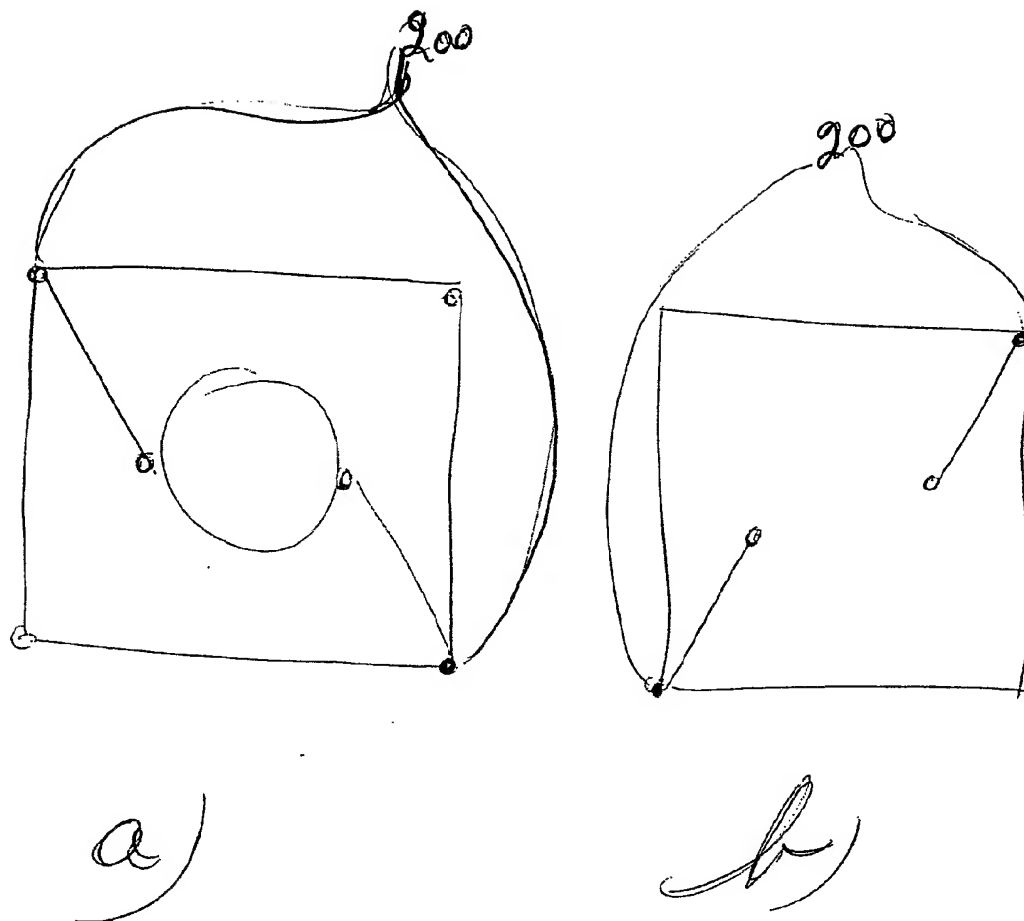
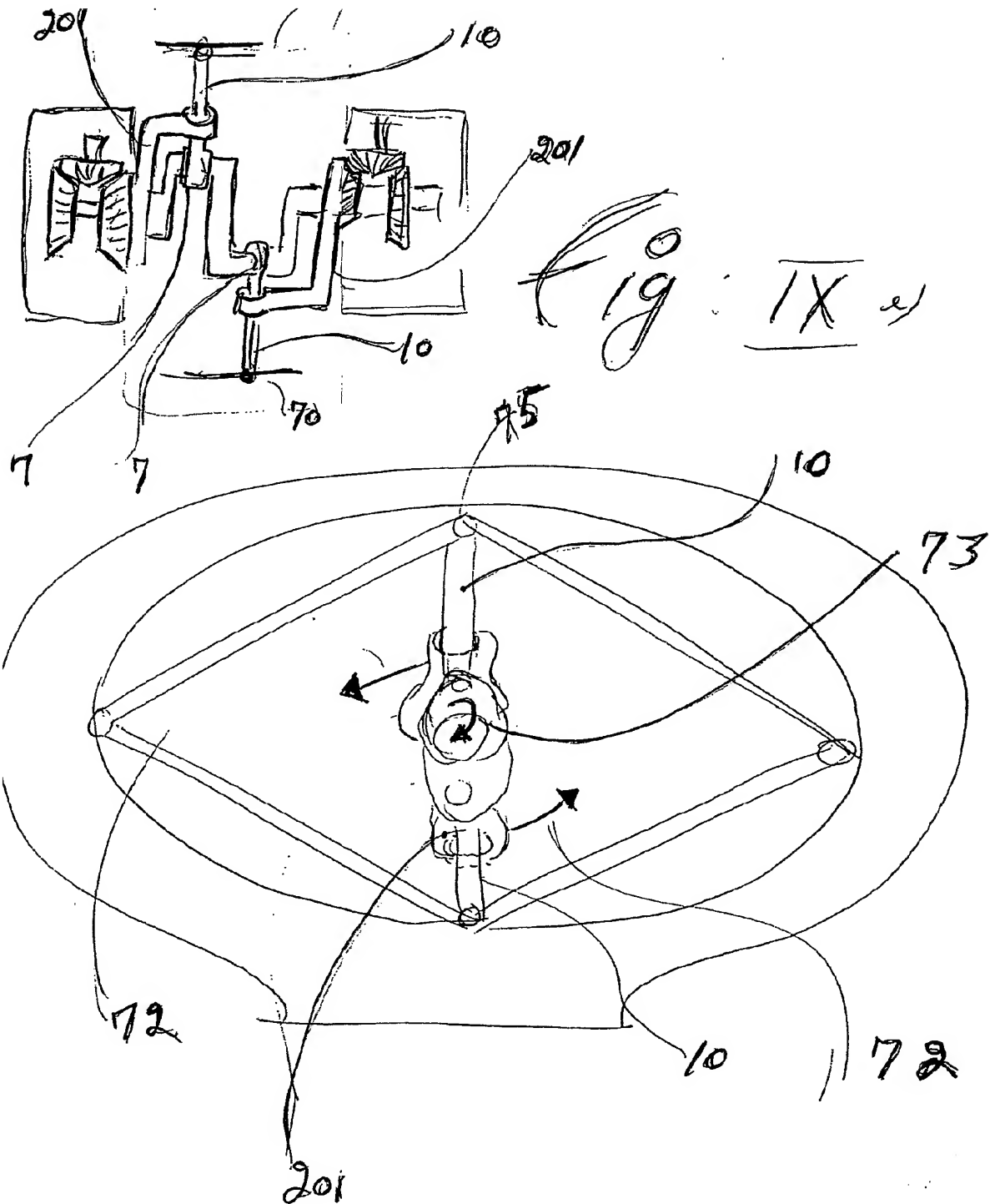
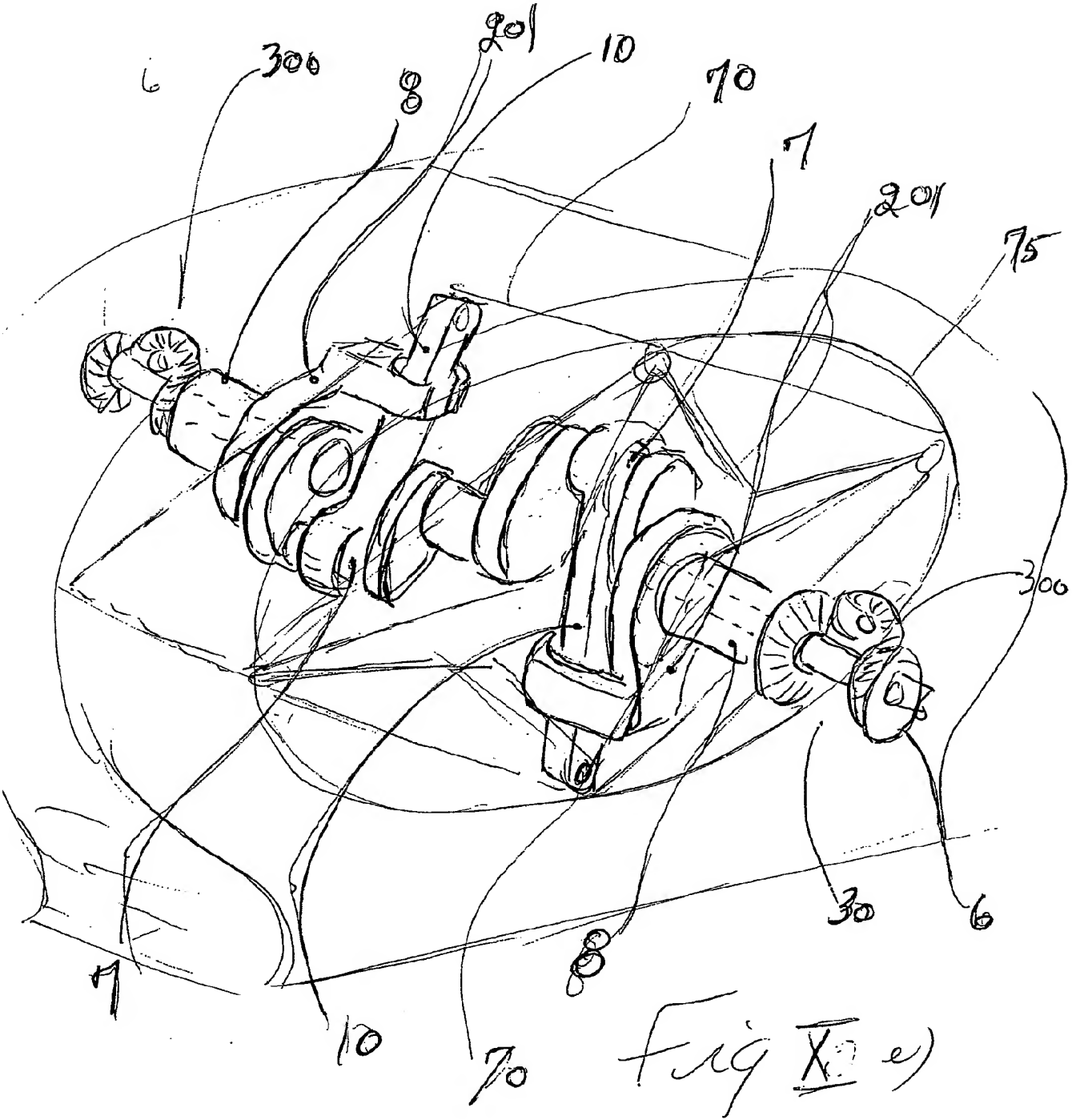
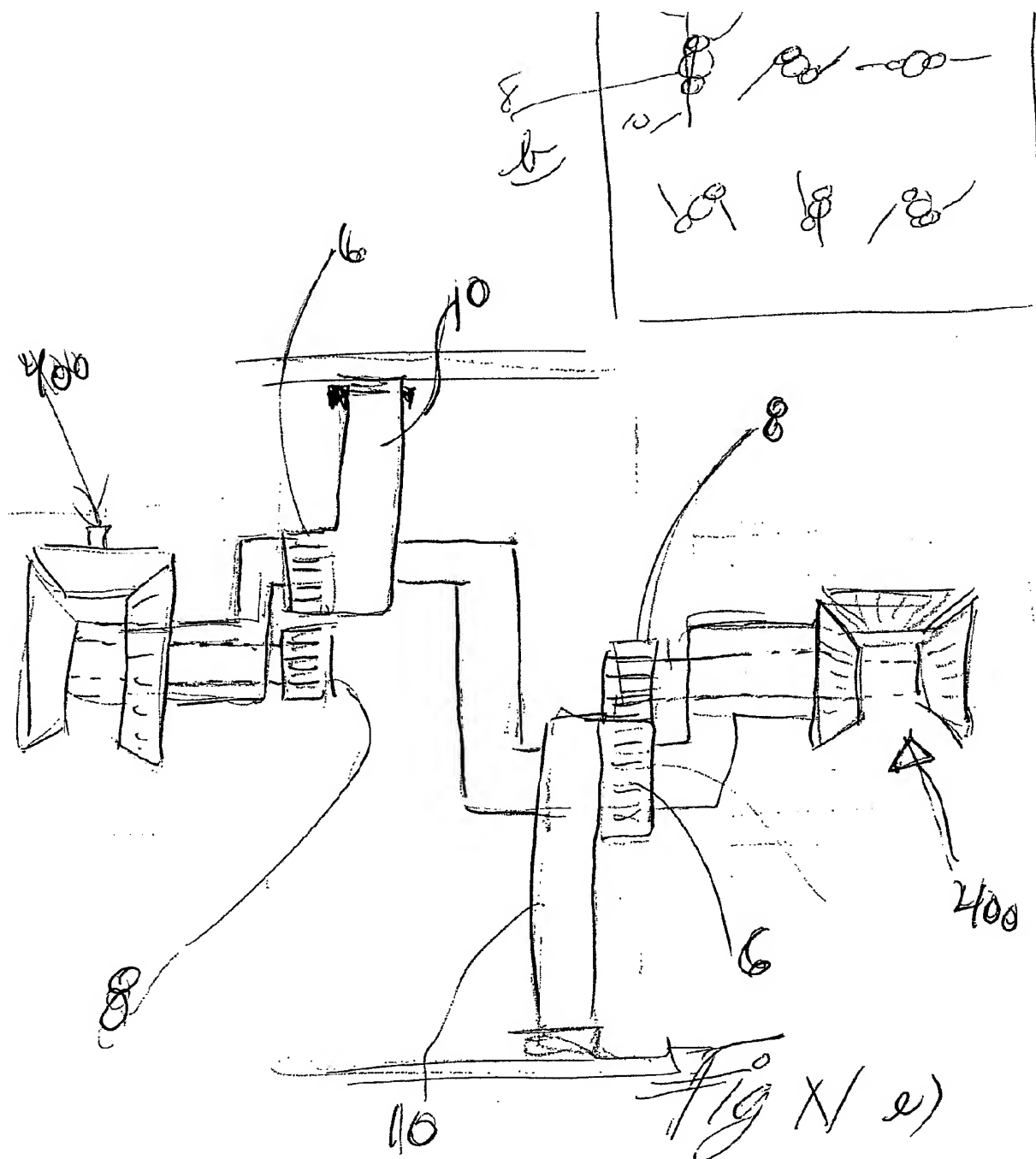


Fig. VIII







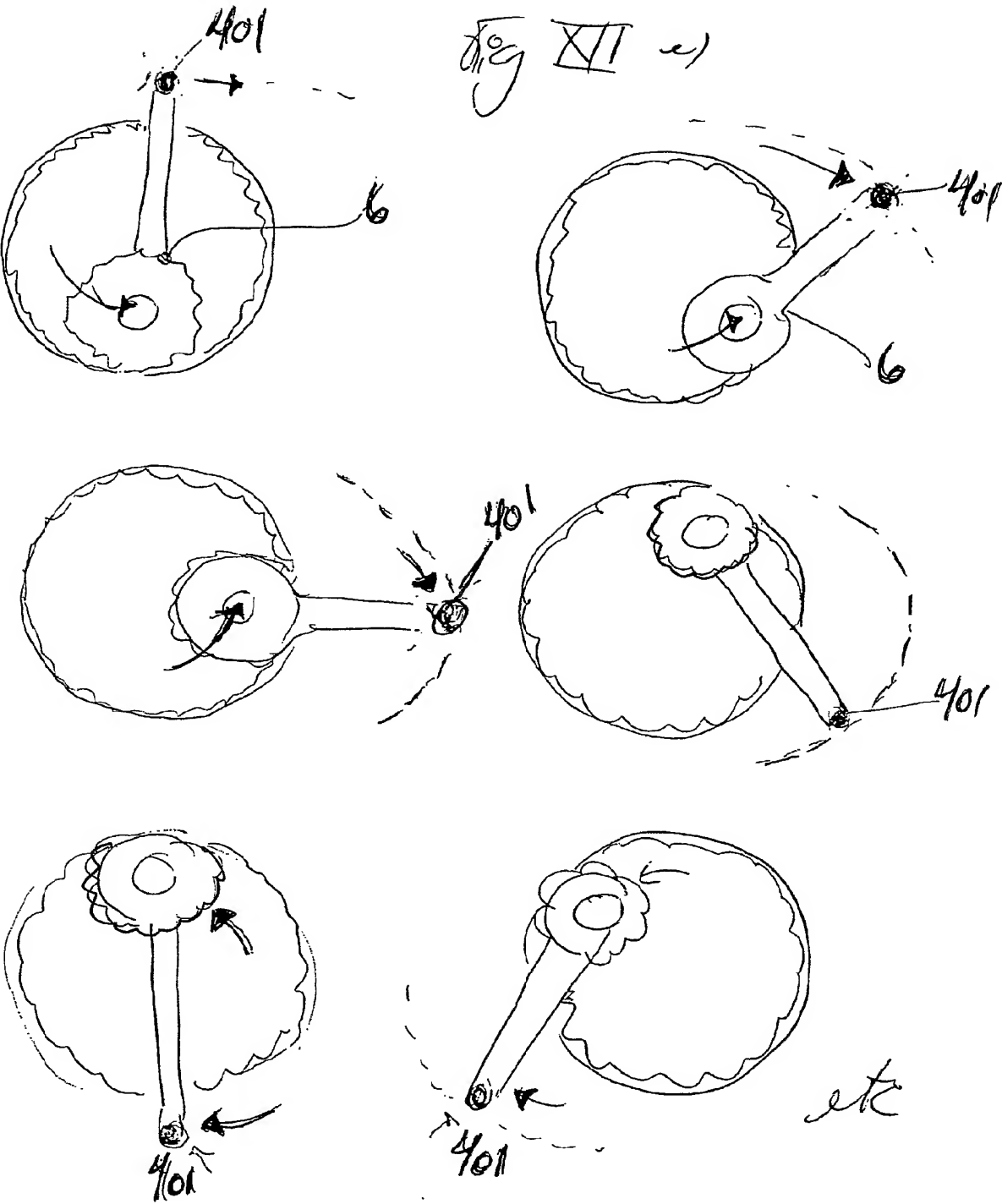
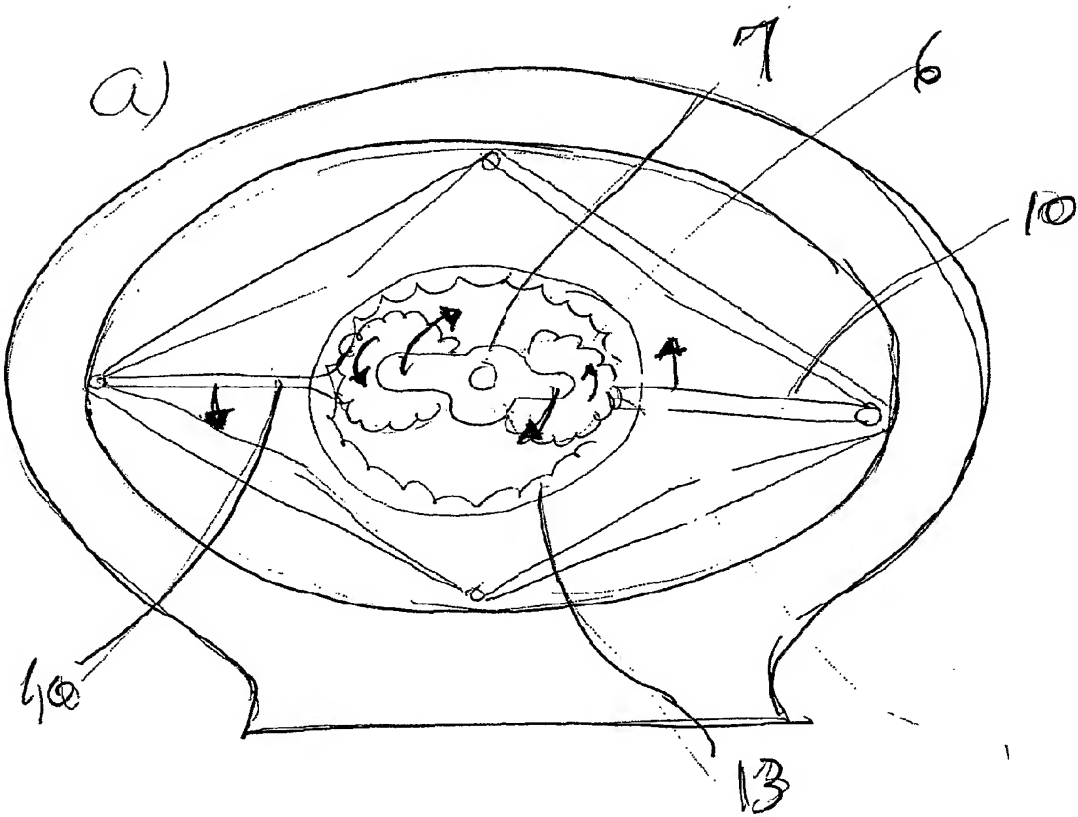




Fig XIII c)



b

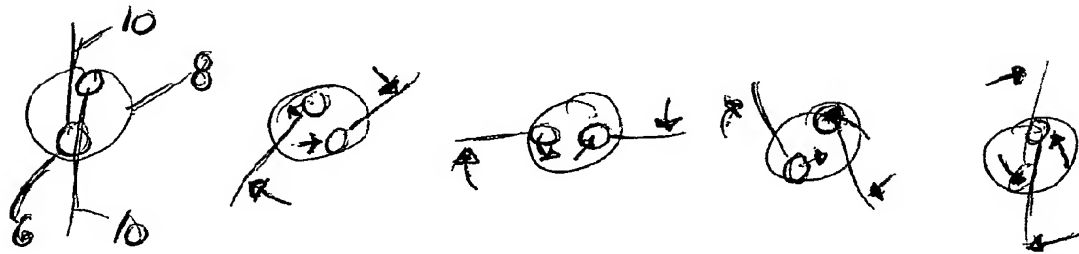
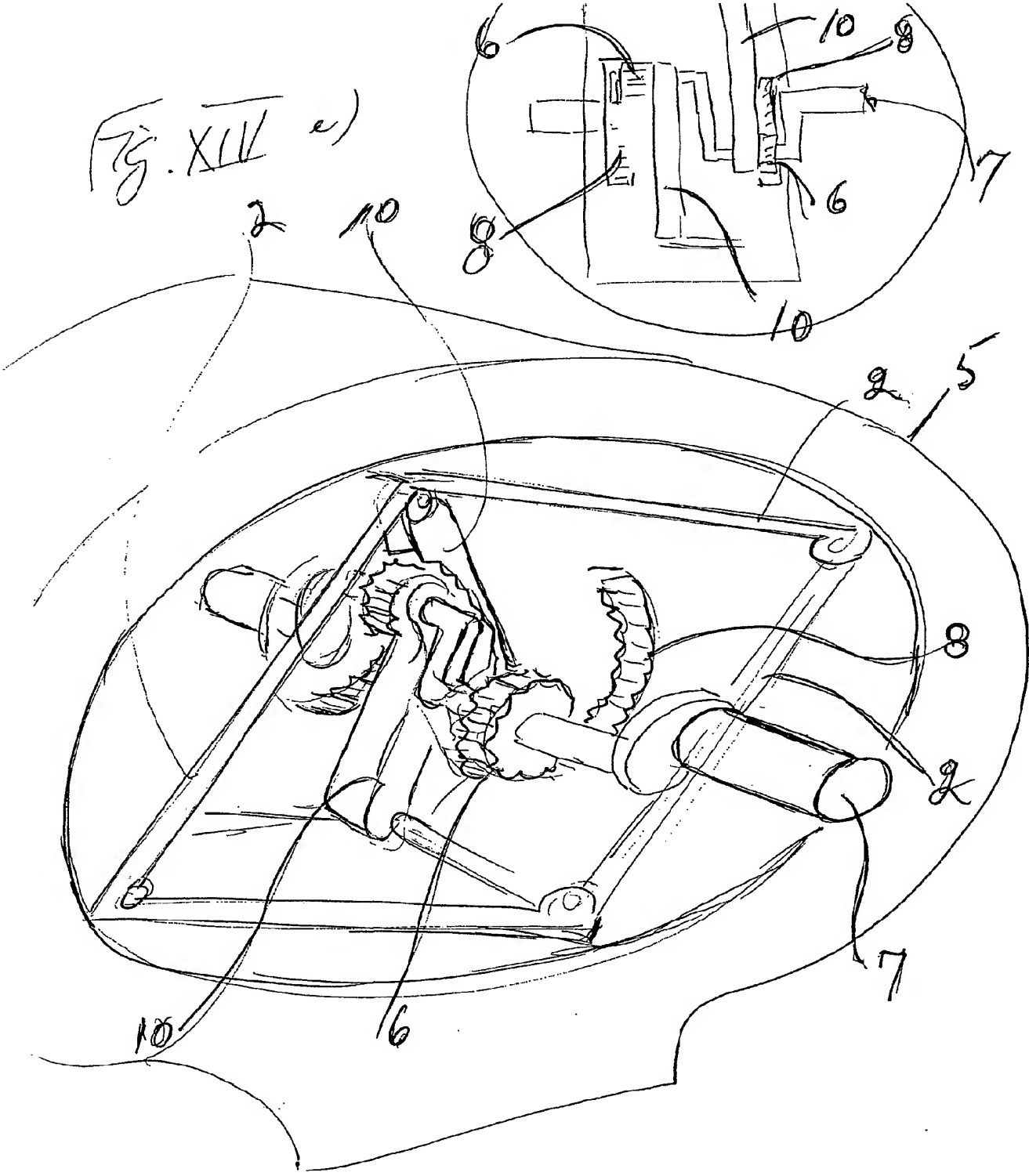


Fig. XIV c)



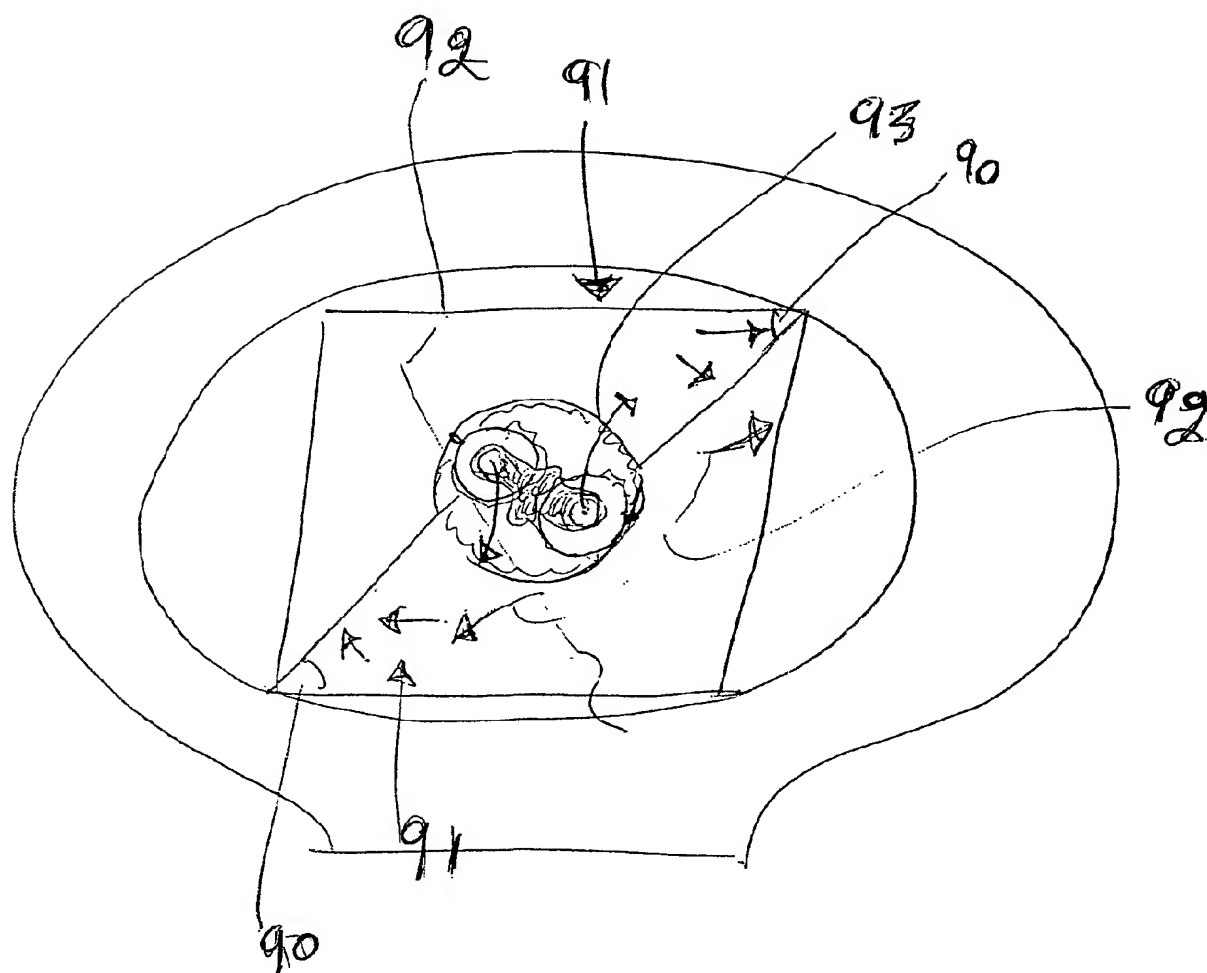


Fig. XIV e)

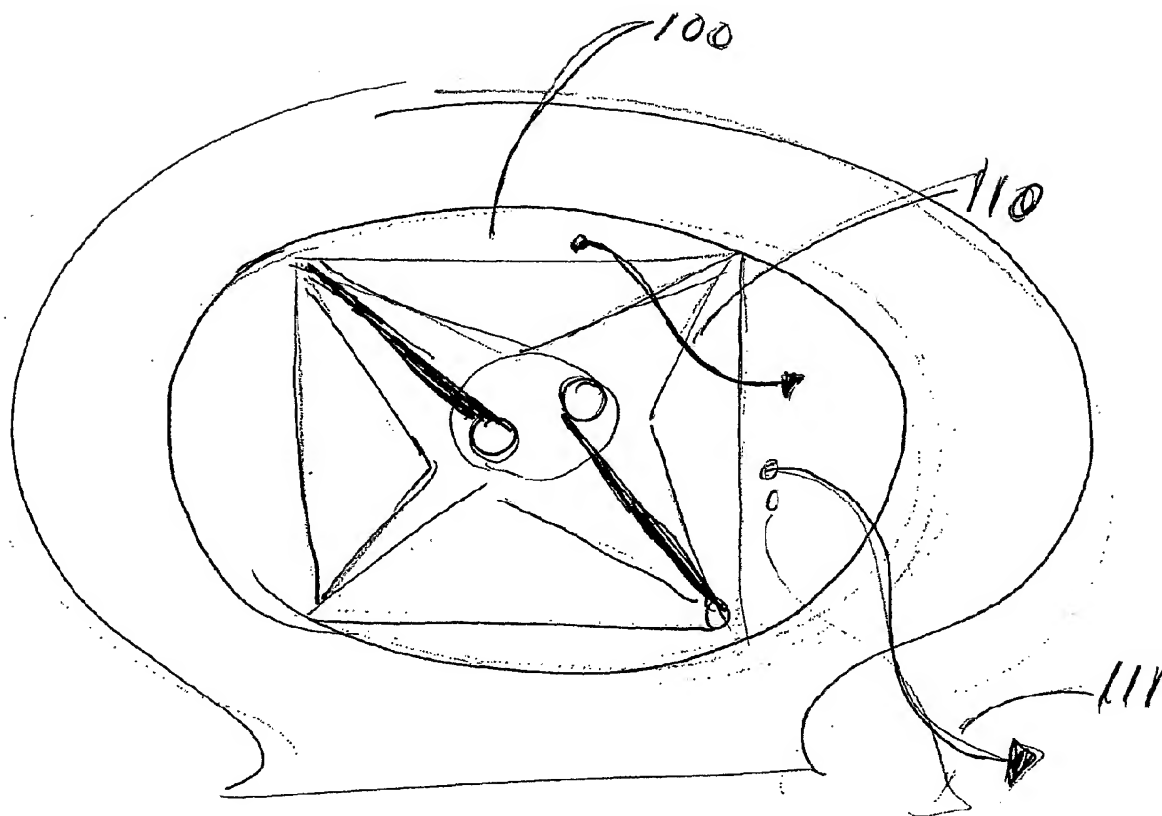


FIG. 10

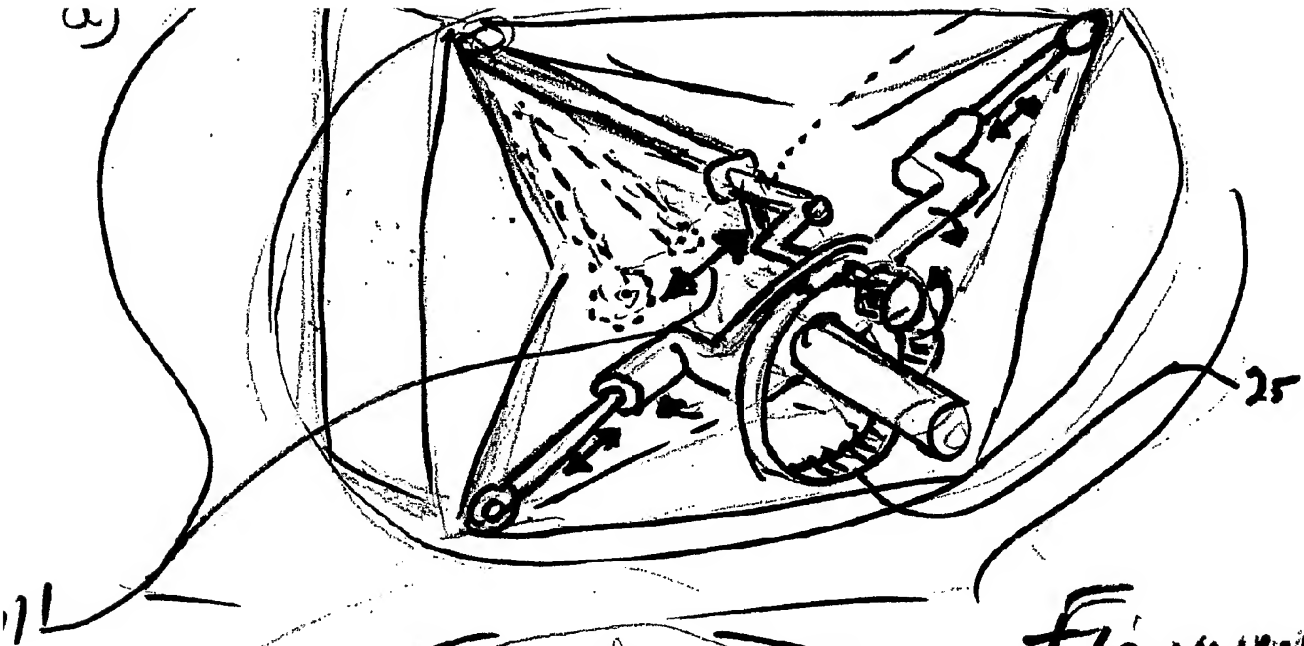
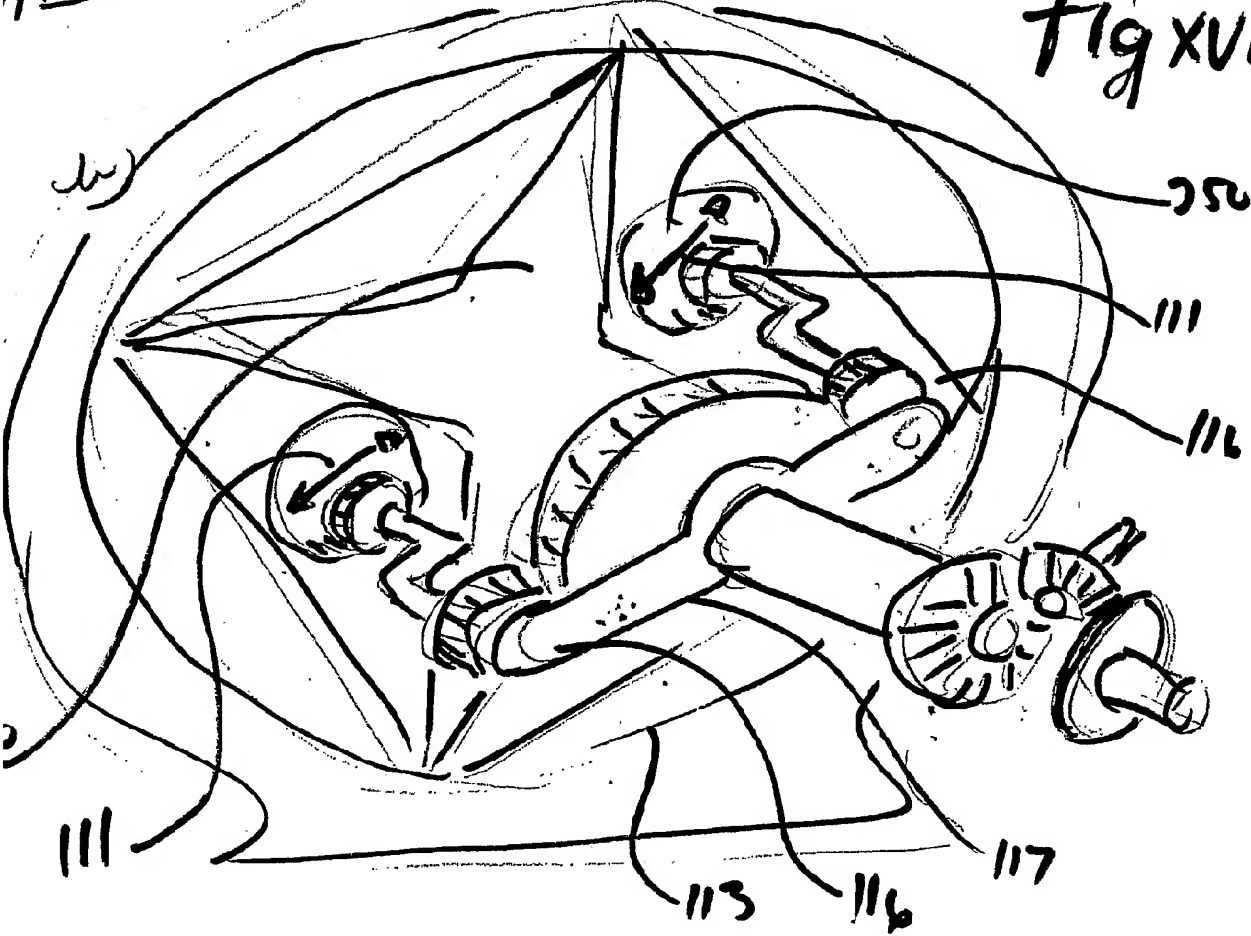
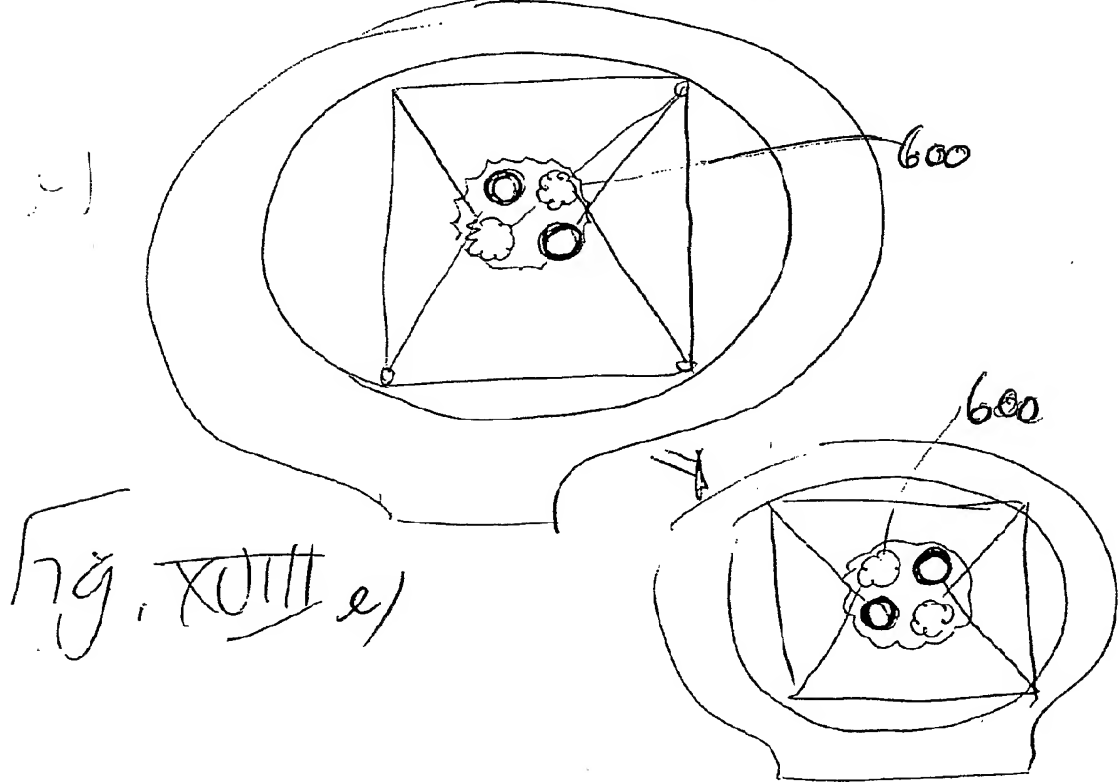
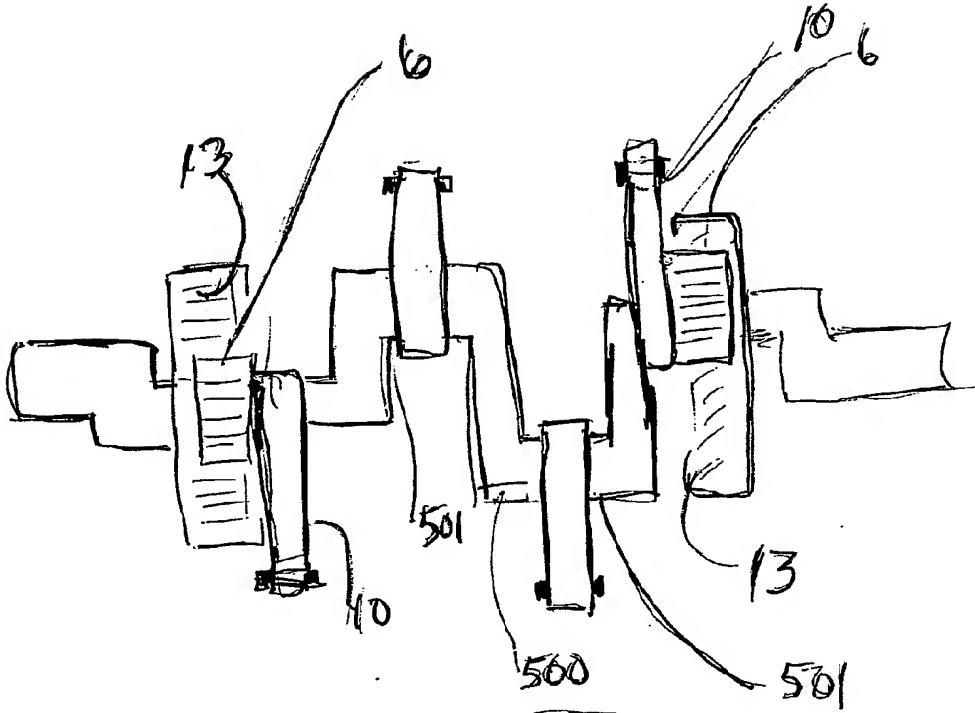
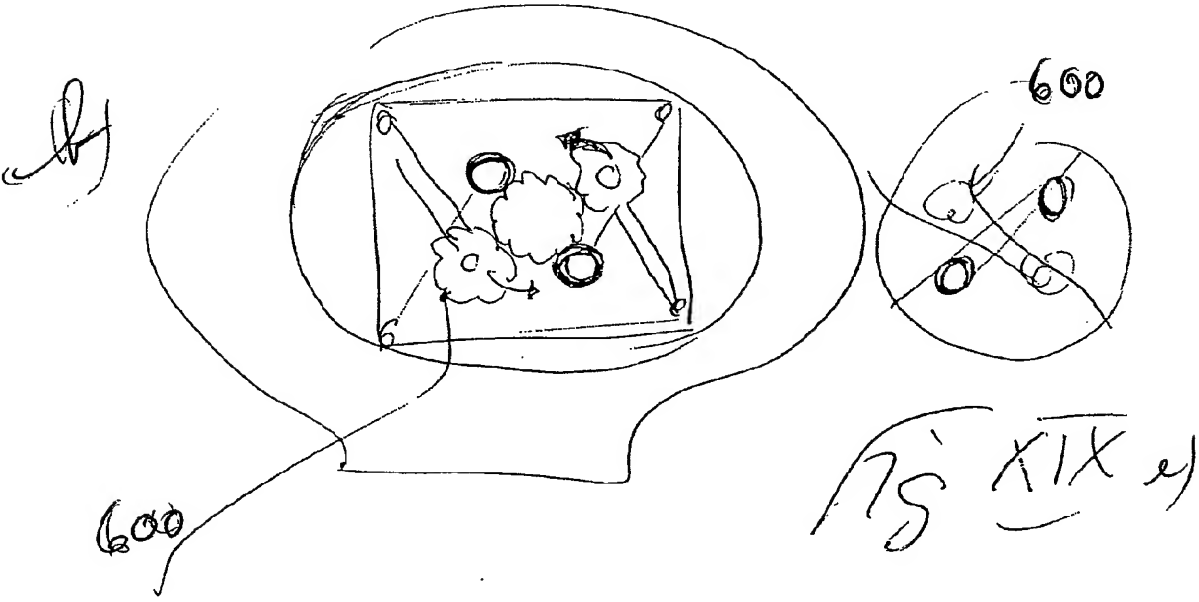
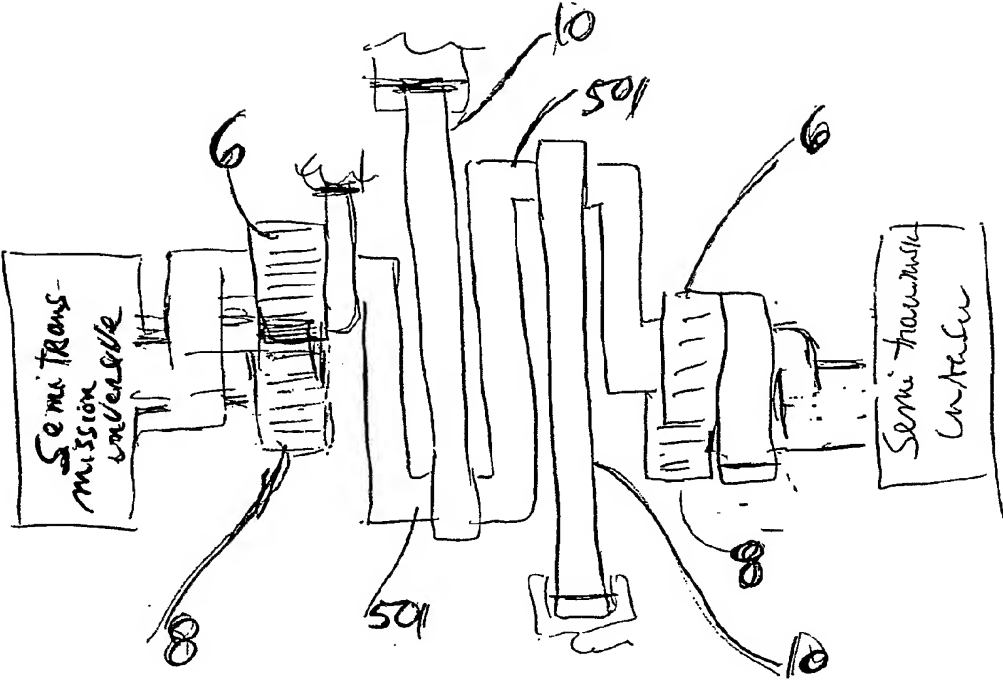


Fig. XV

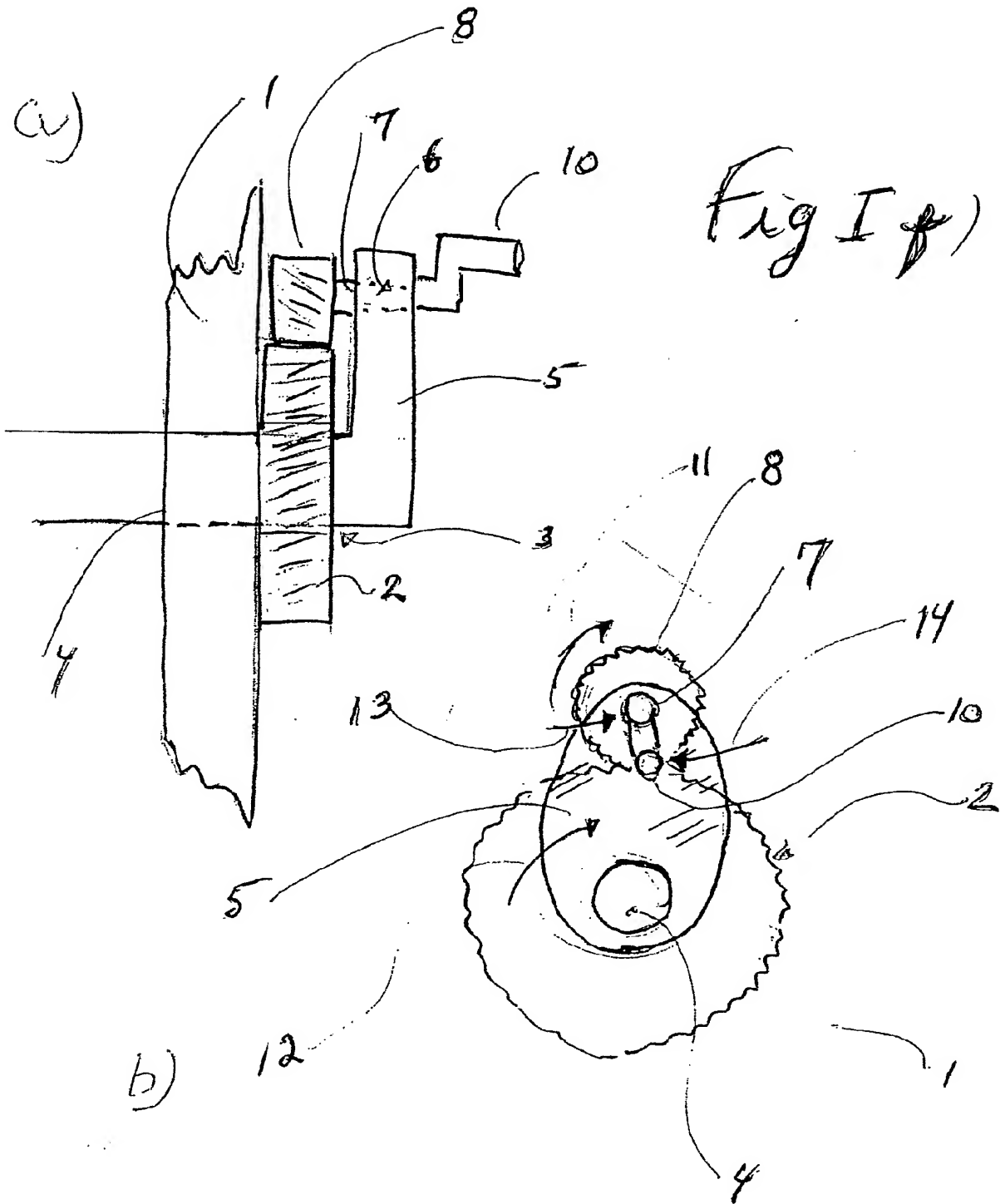


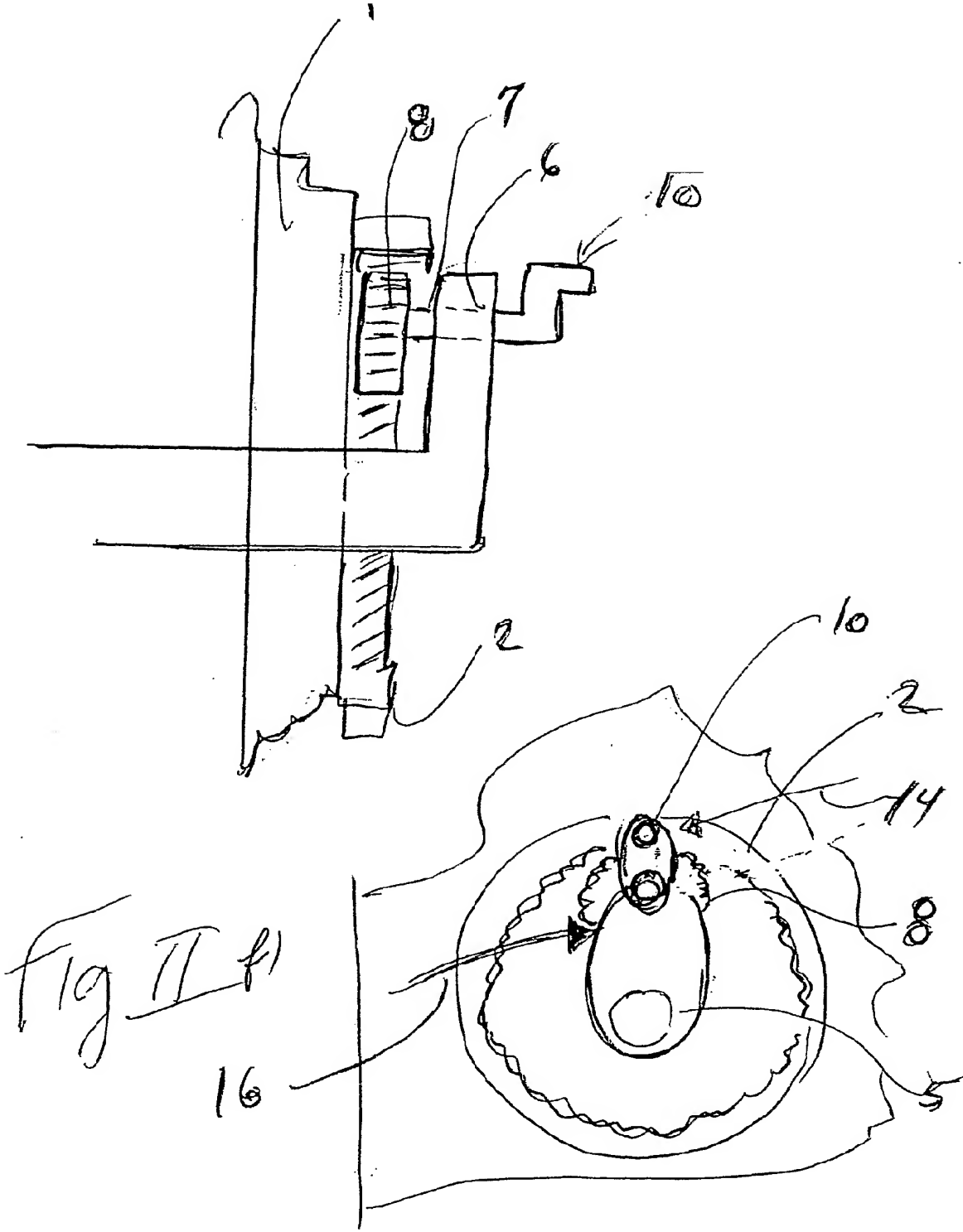


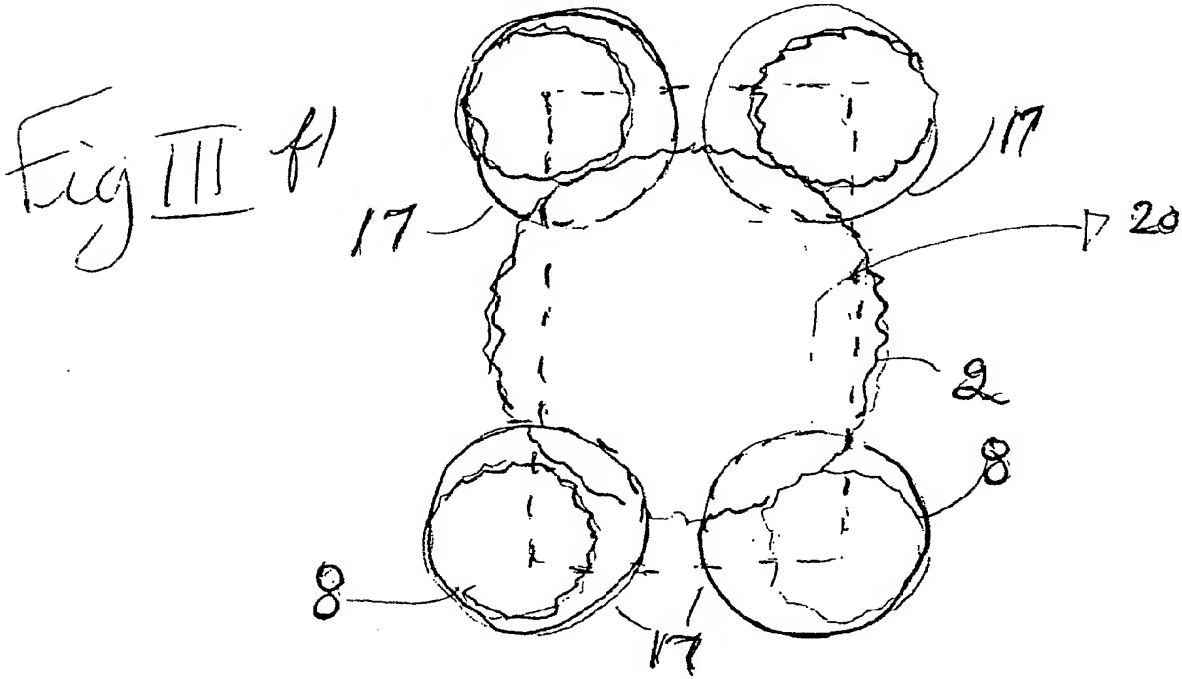
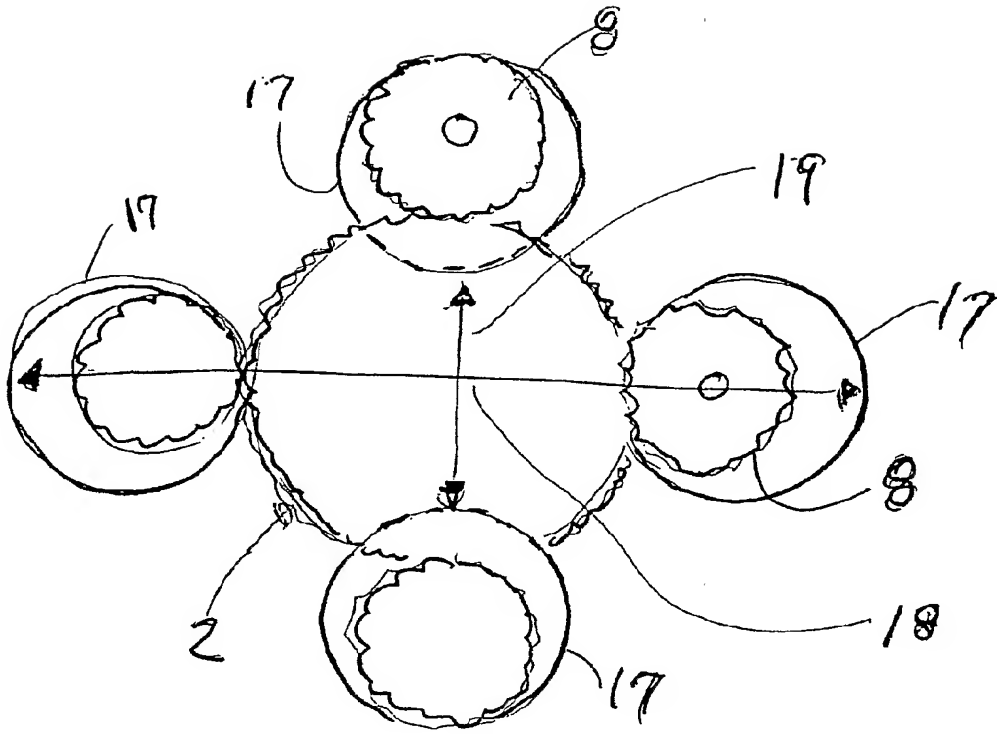


*Dessins section f)*









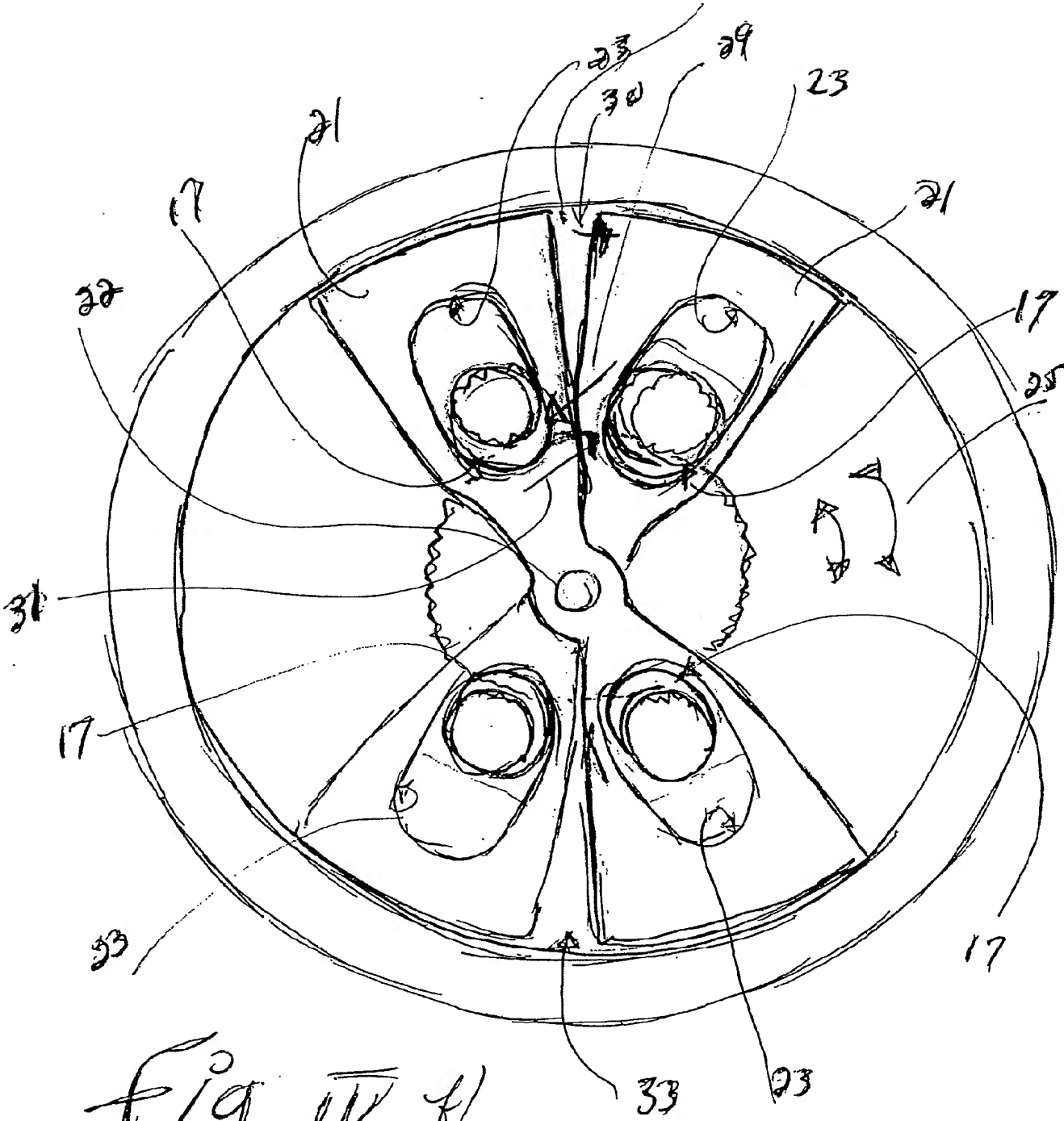


Fig IV 41

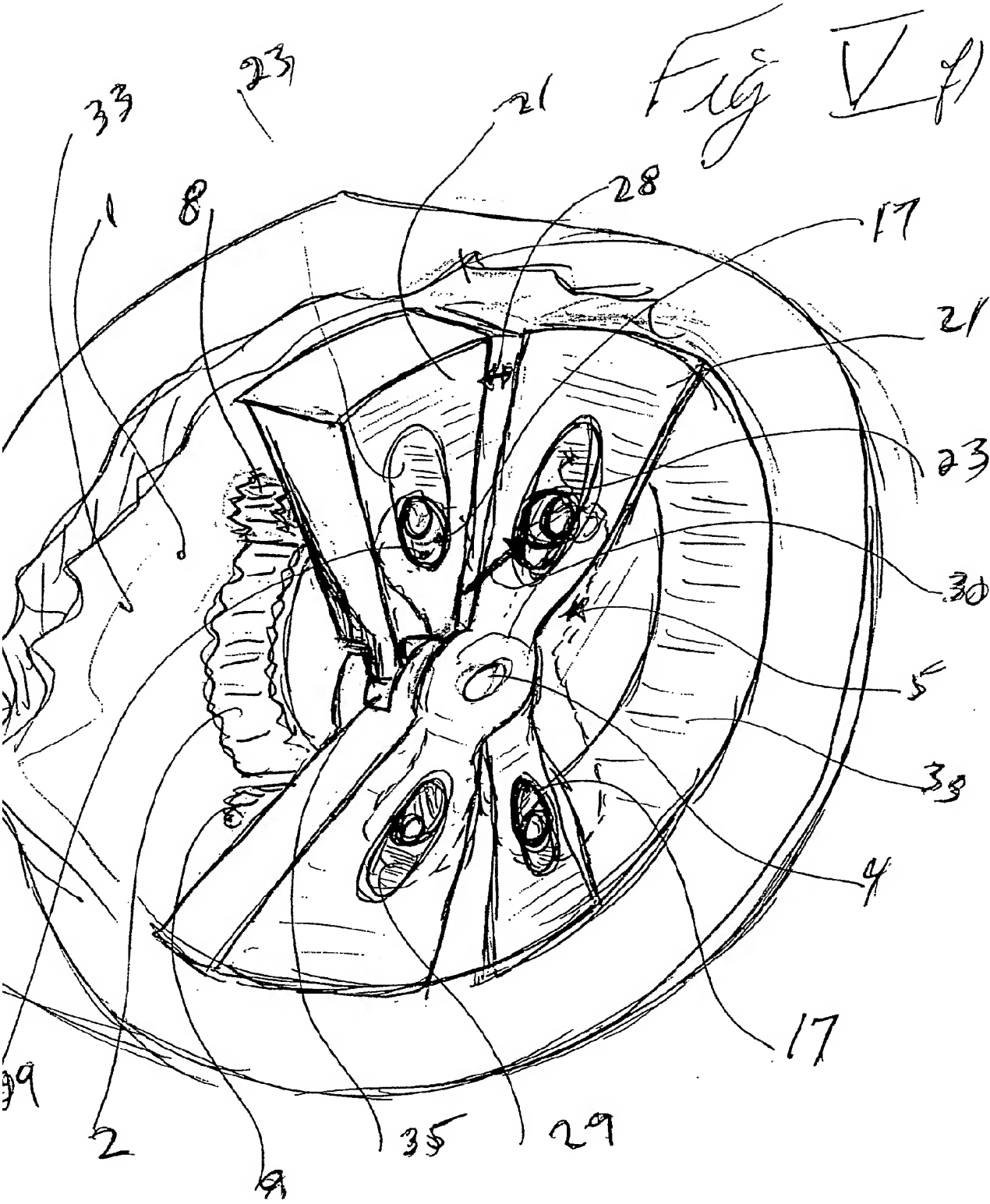
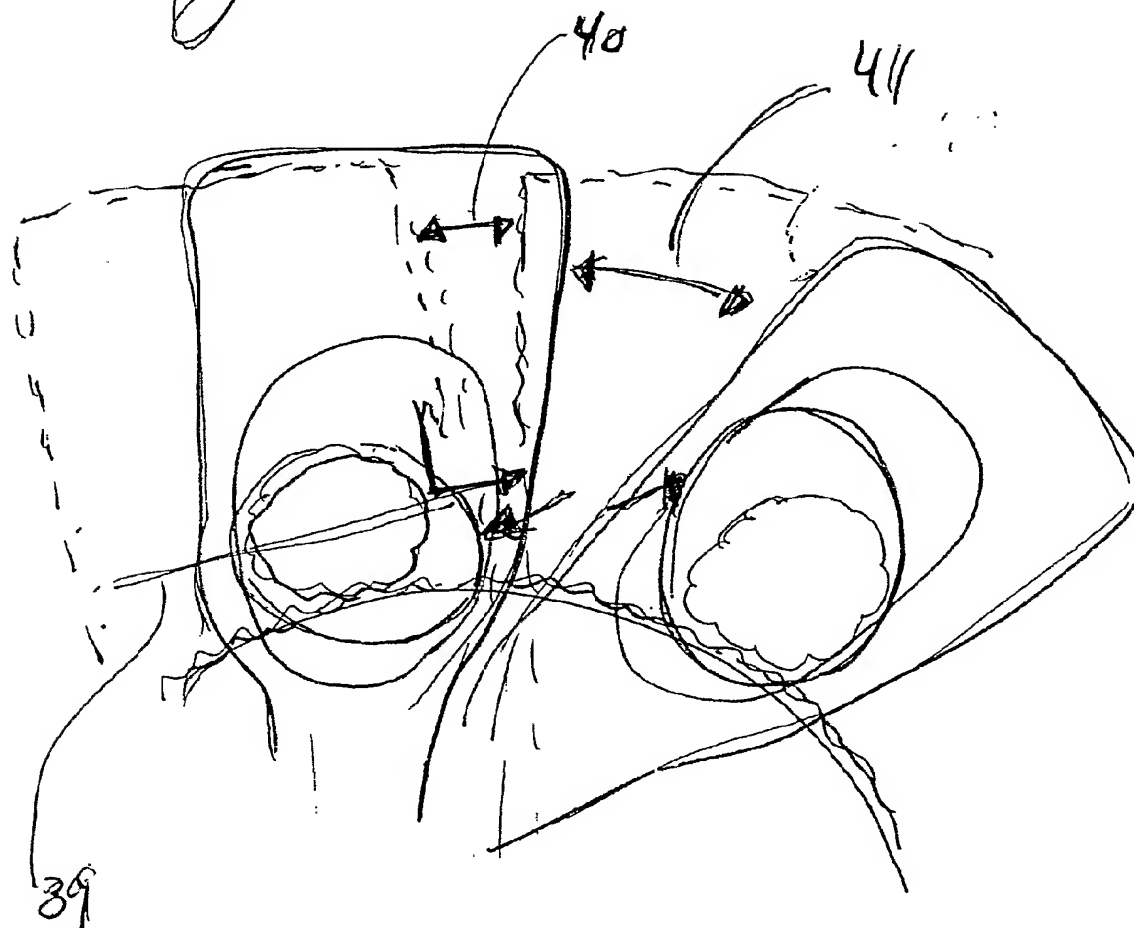


Fig VI f)



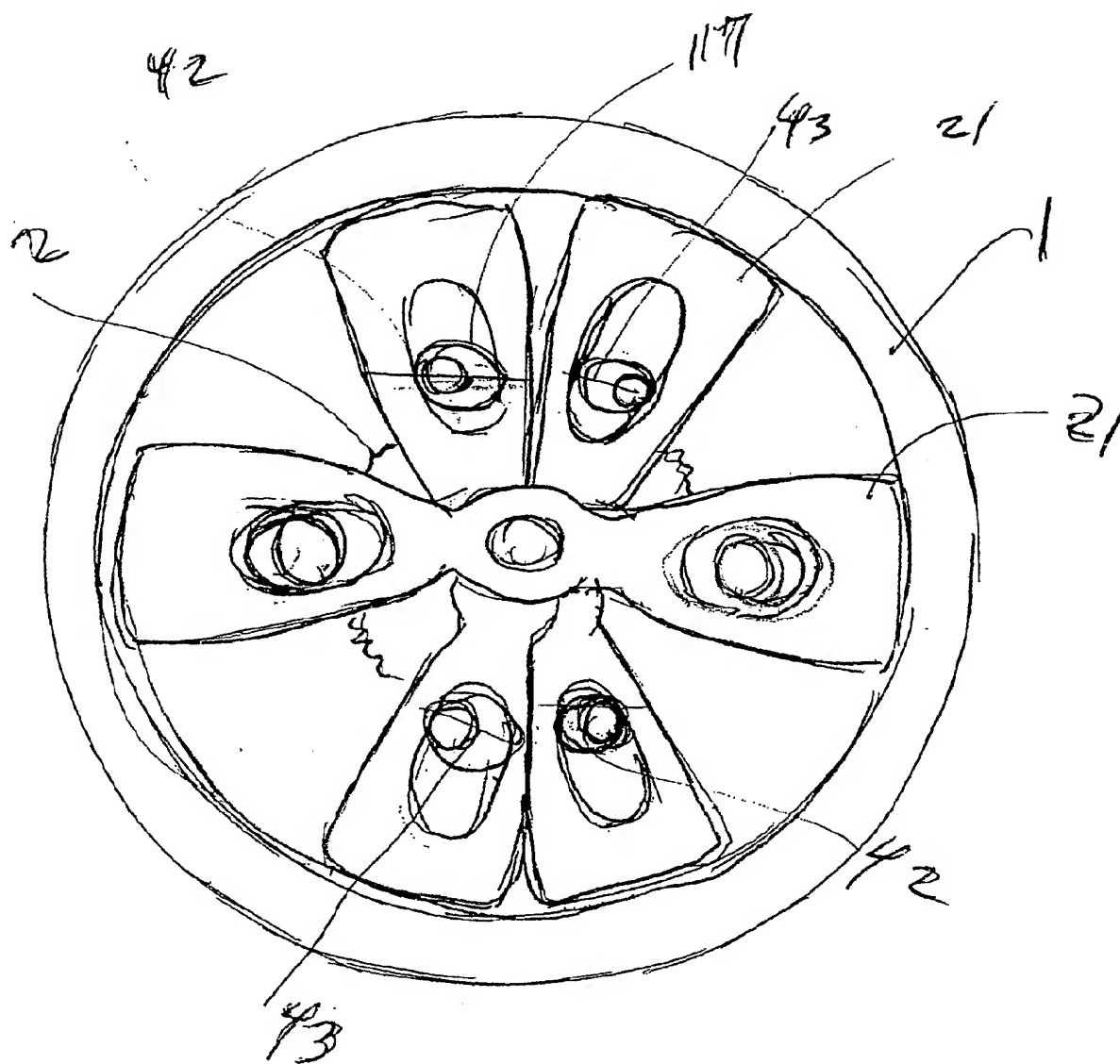


Fig VII f

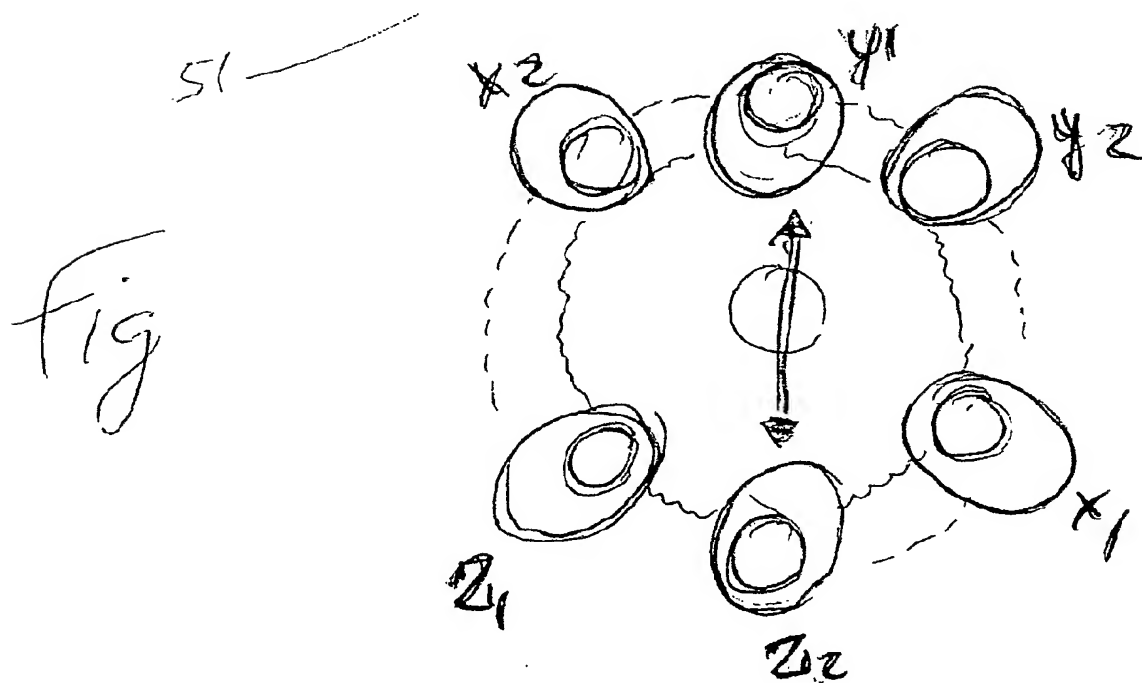
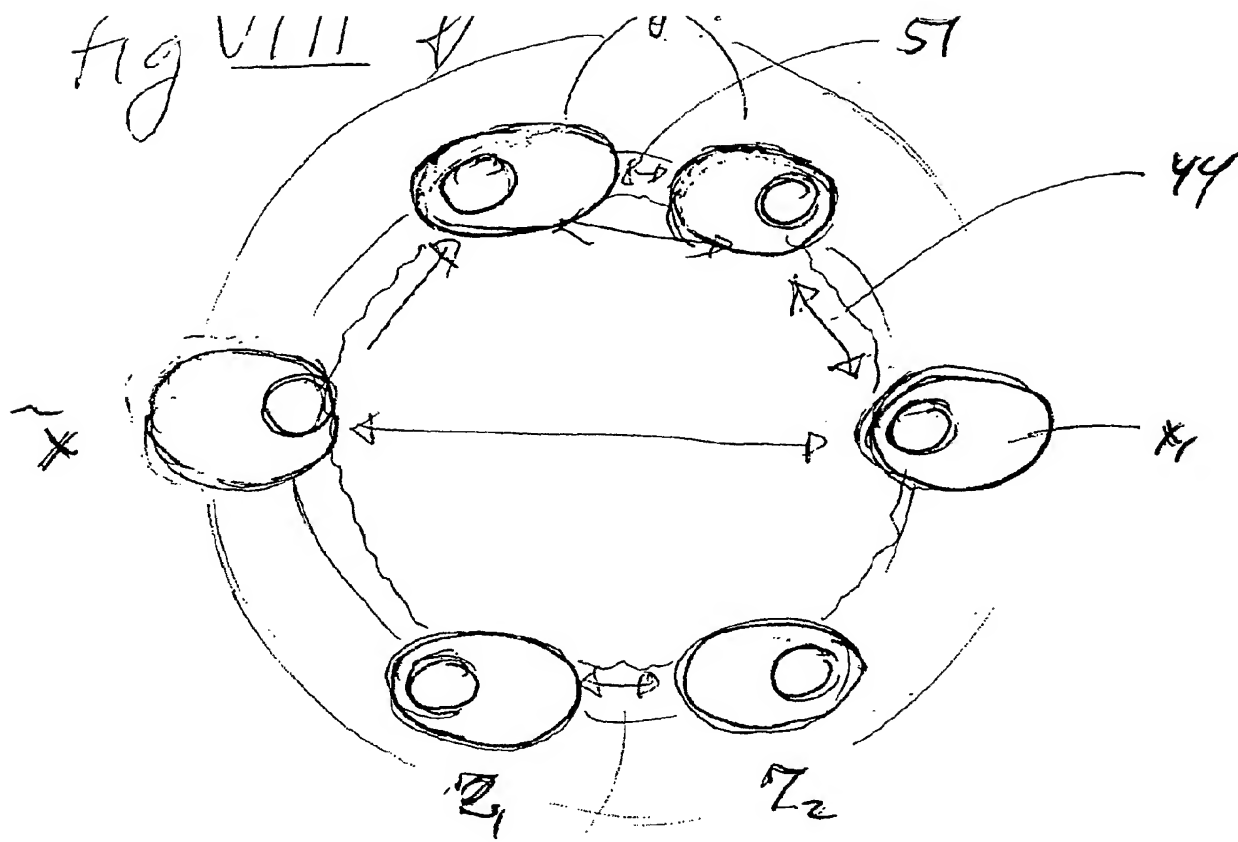
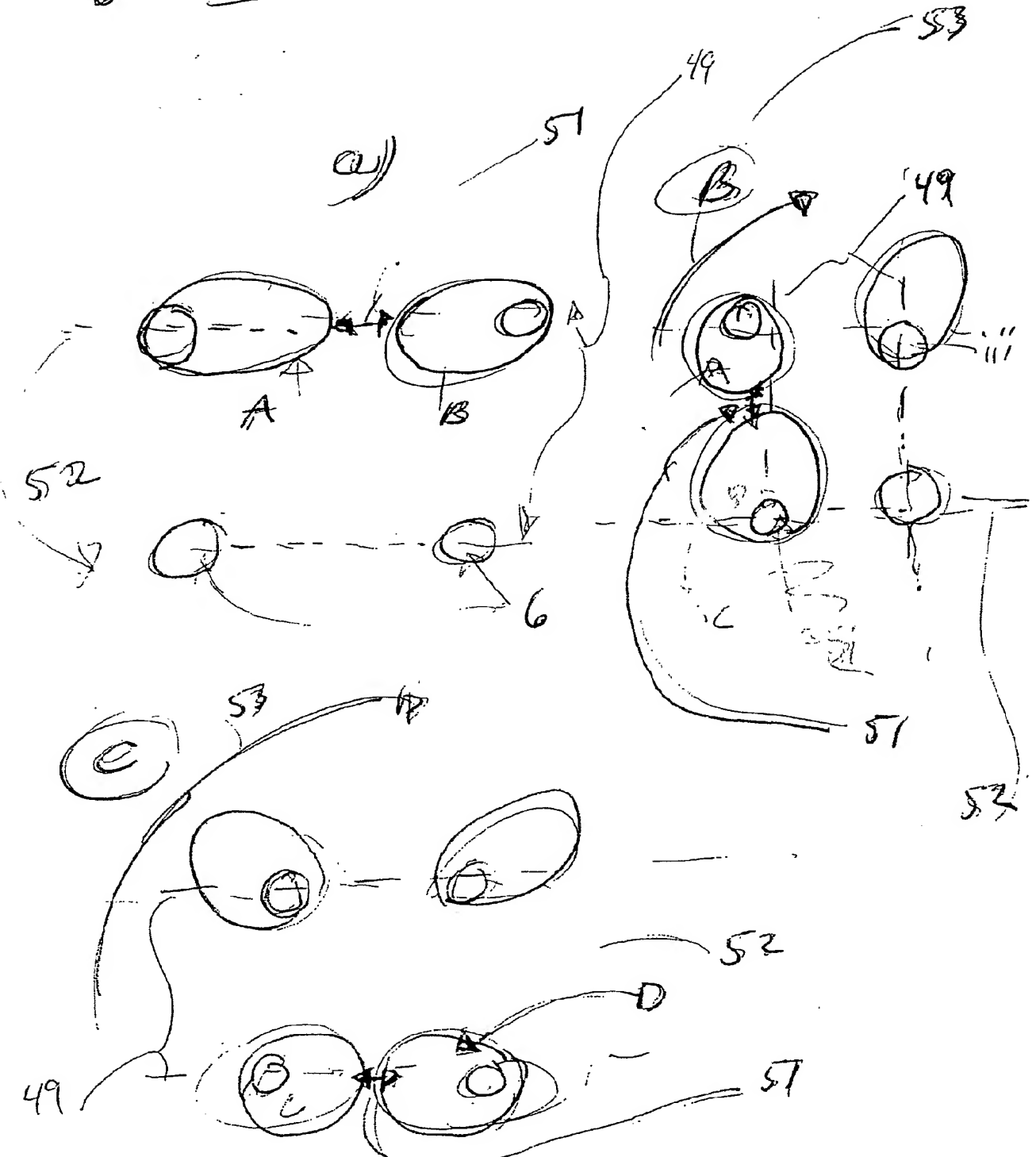
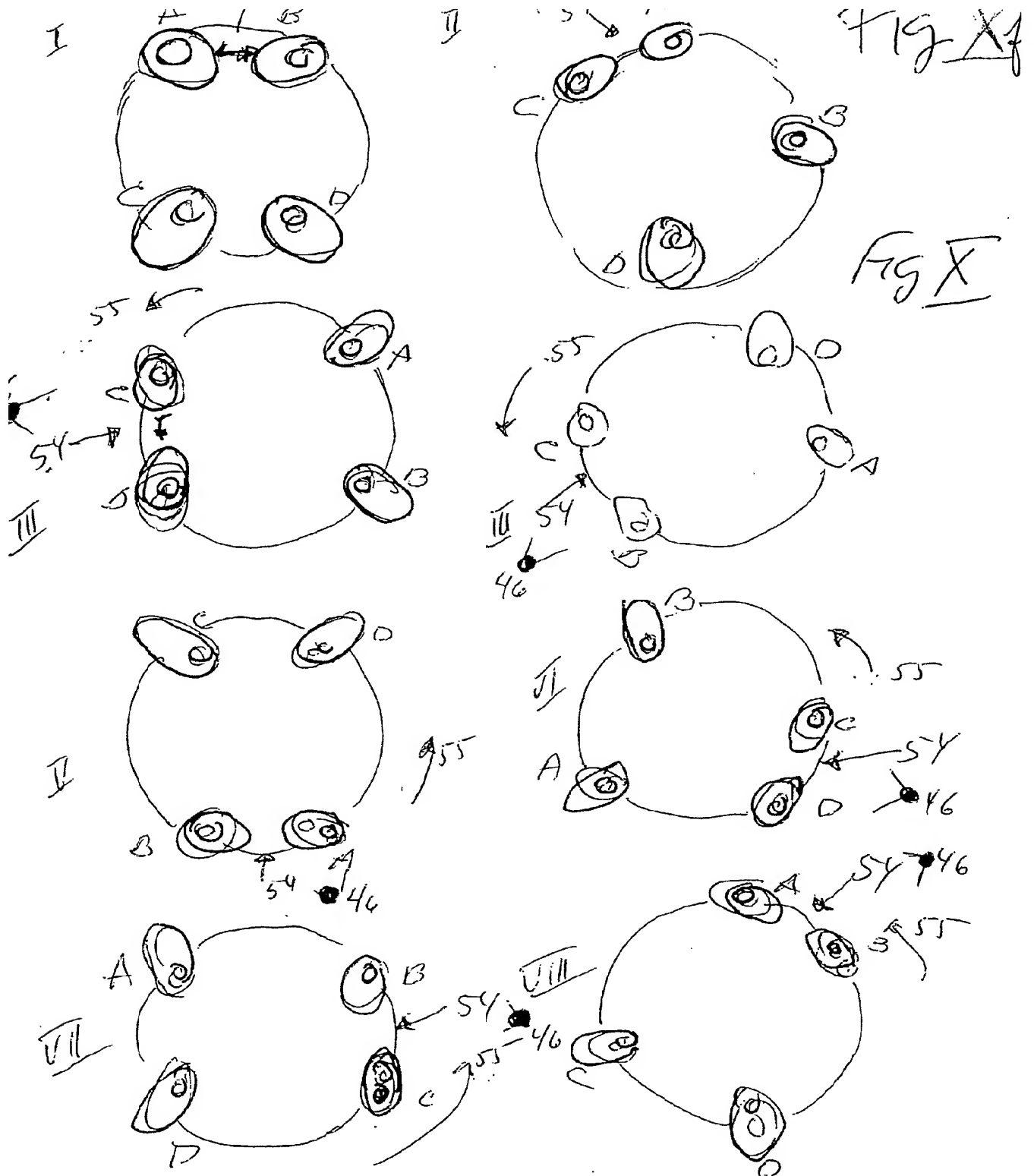
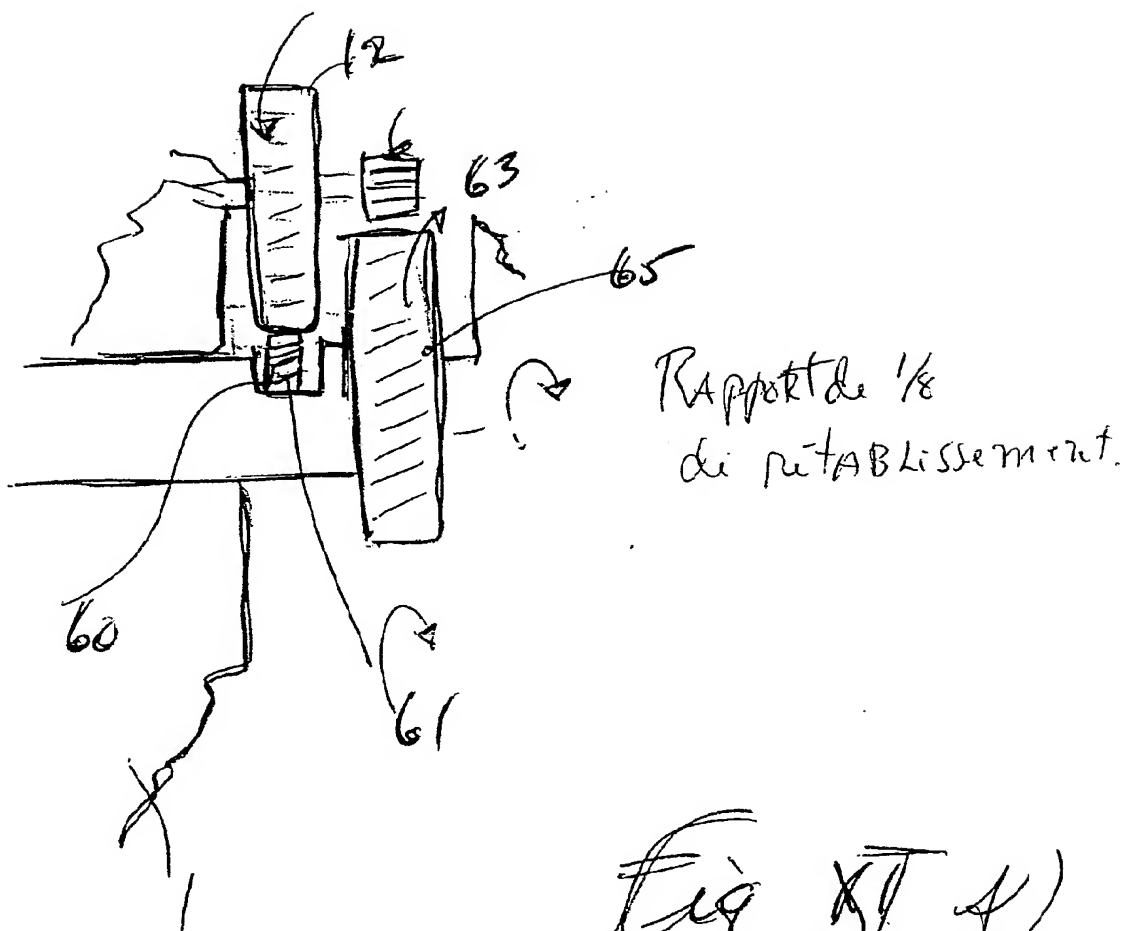




Fig. 1X f)





Fig XI 4)

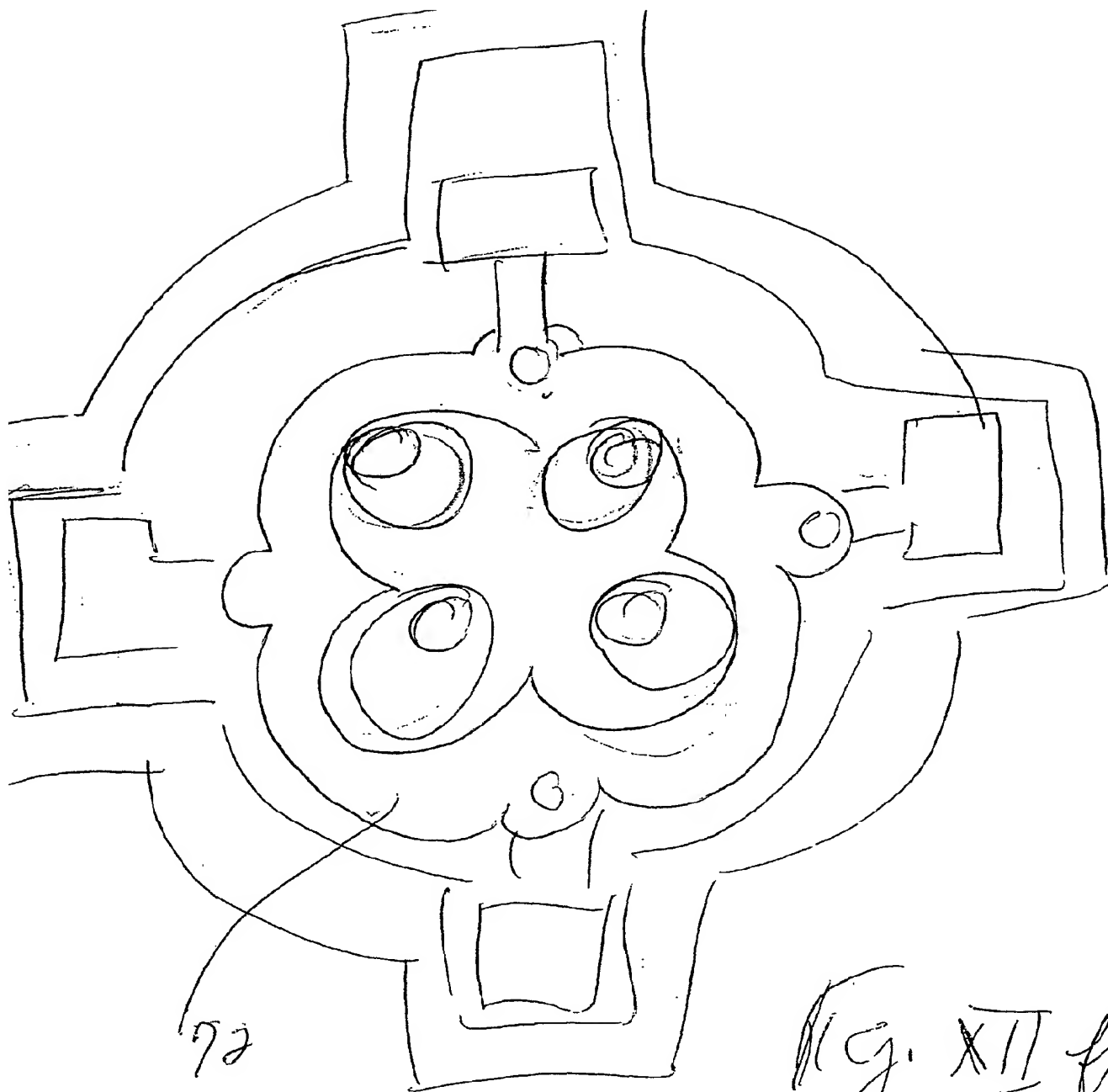
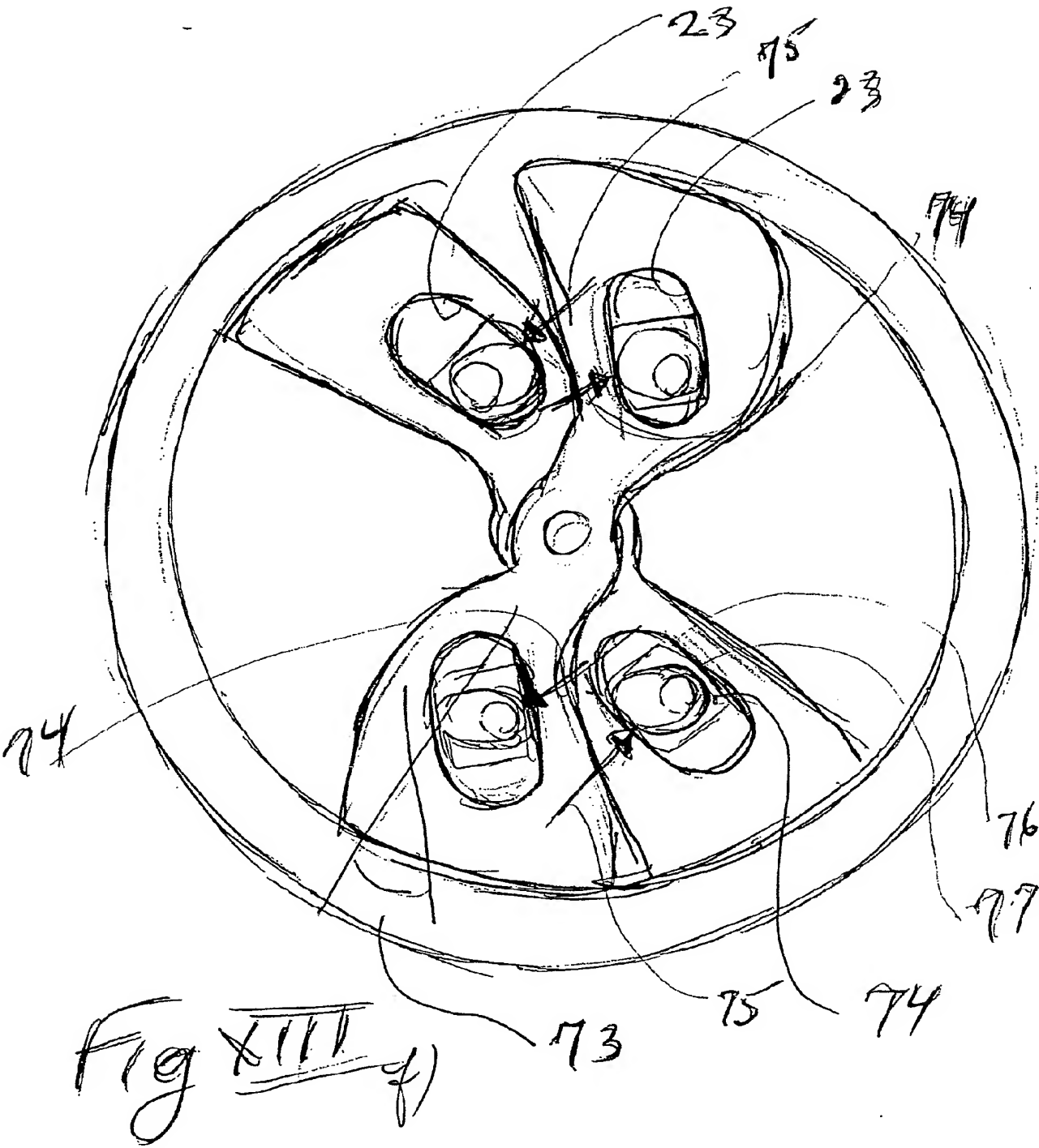


Fig. XII



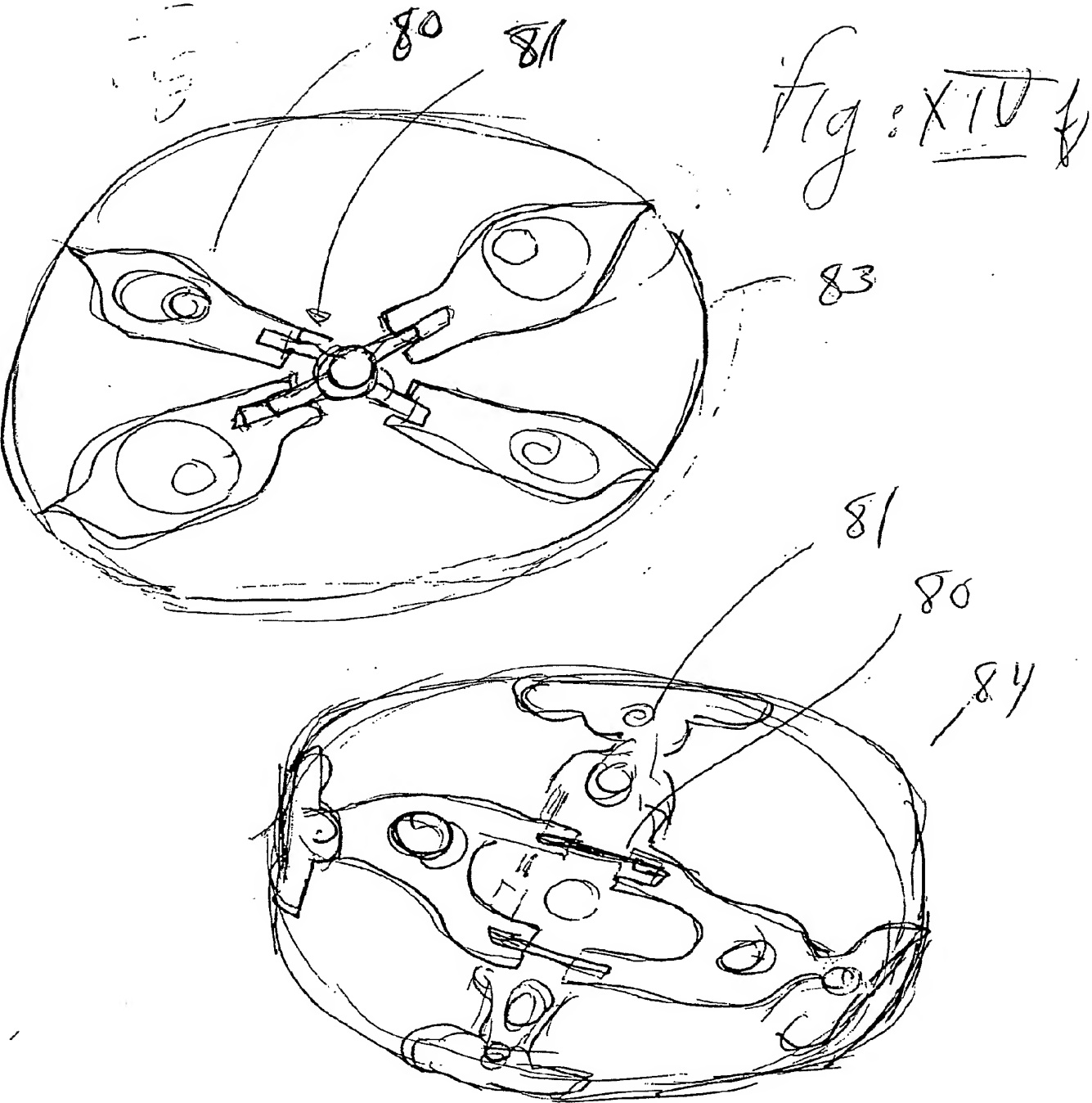
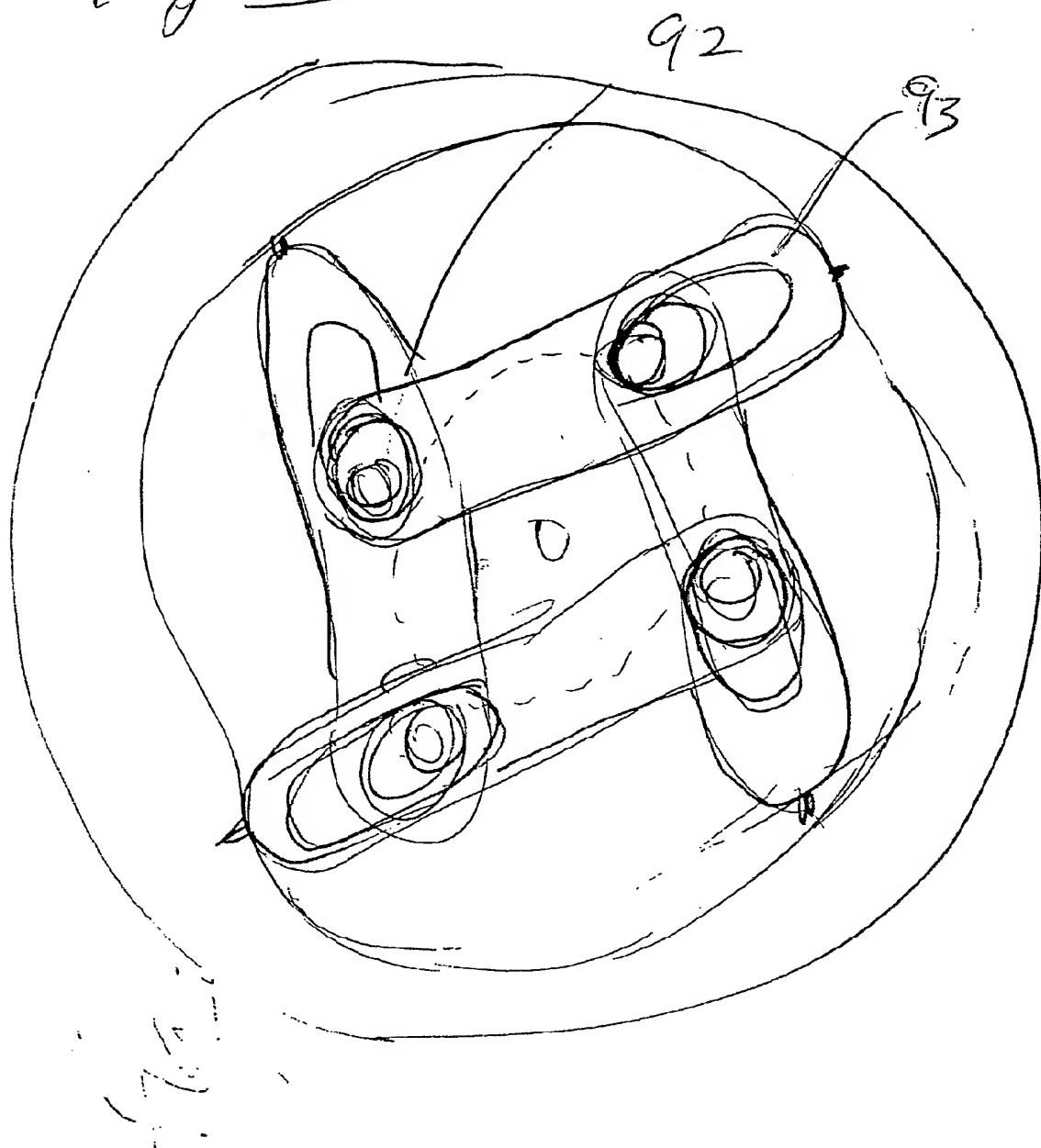
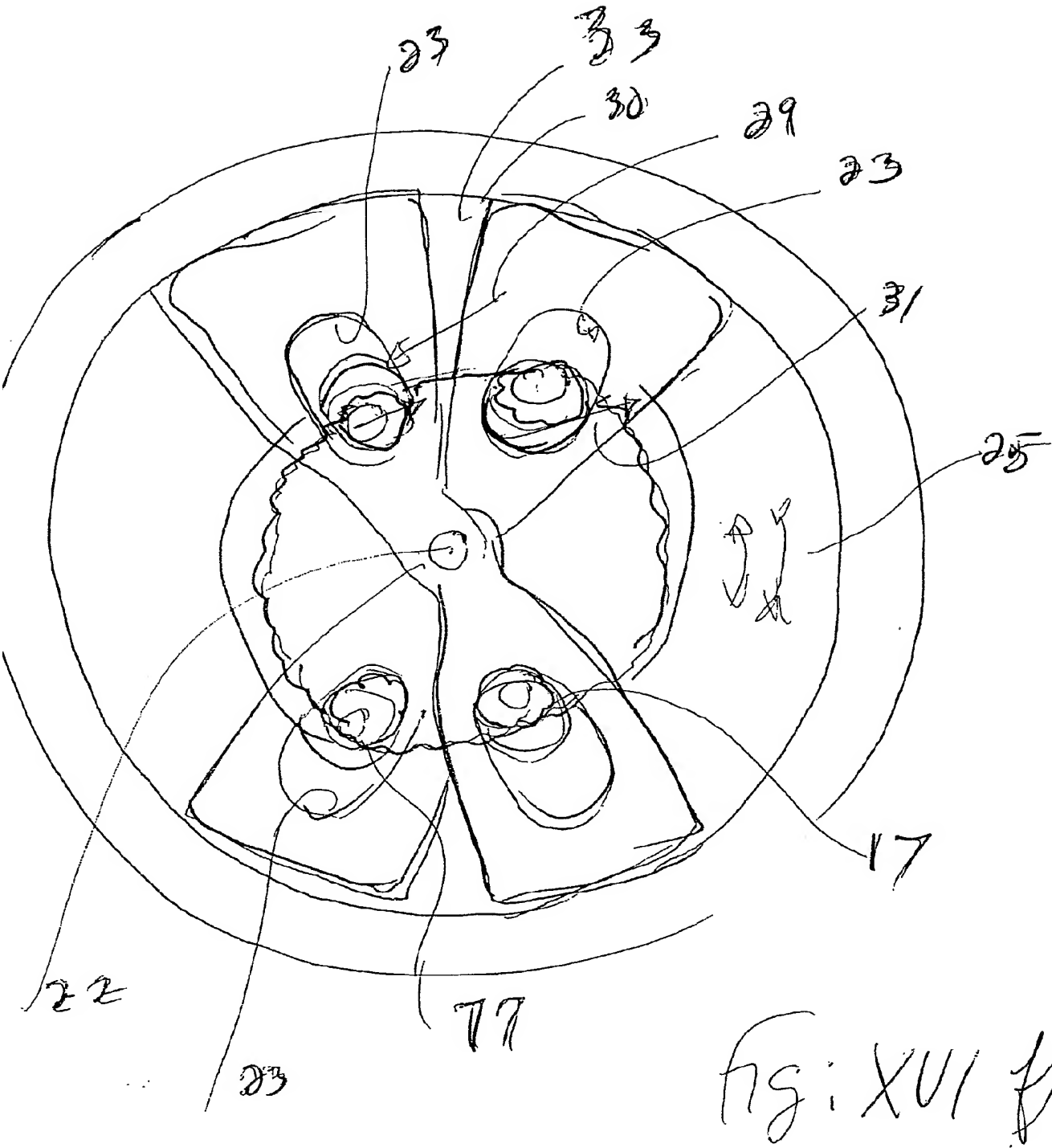


fig XV A)







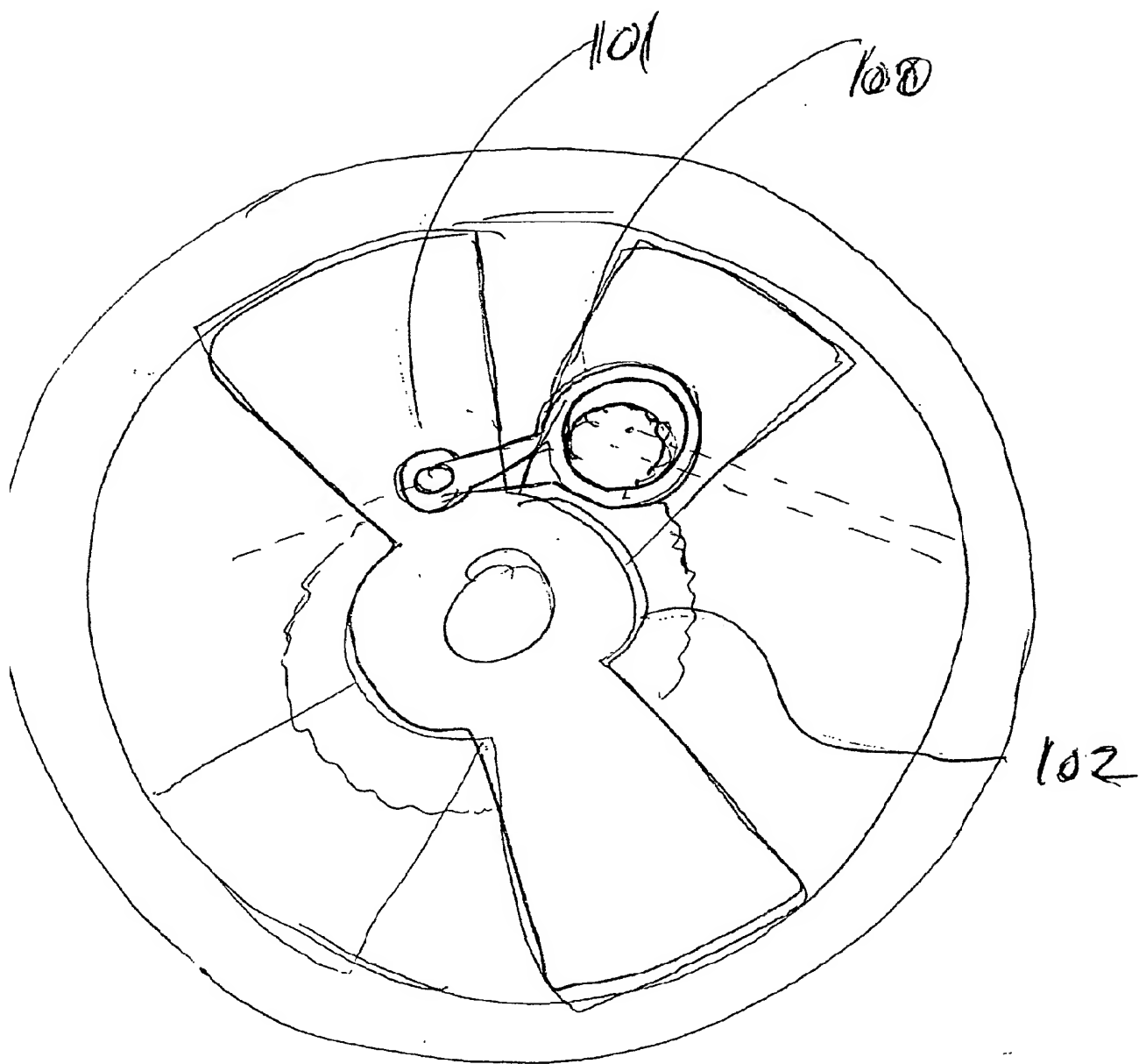
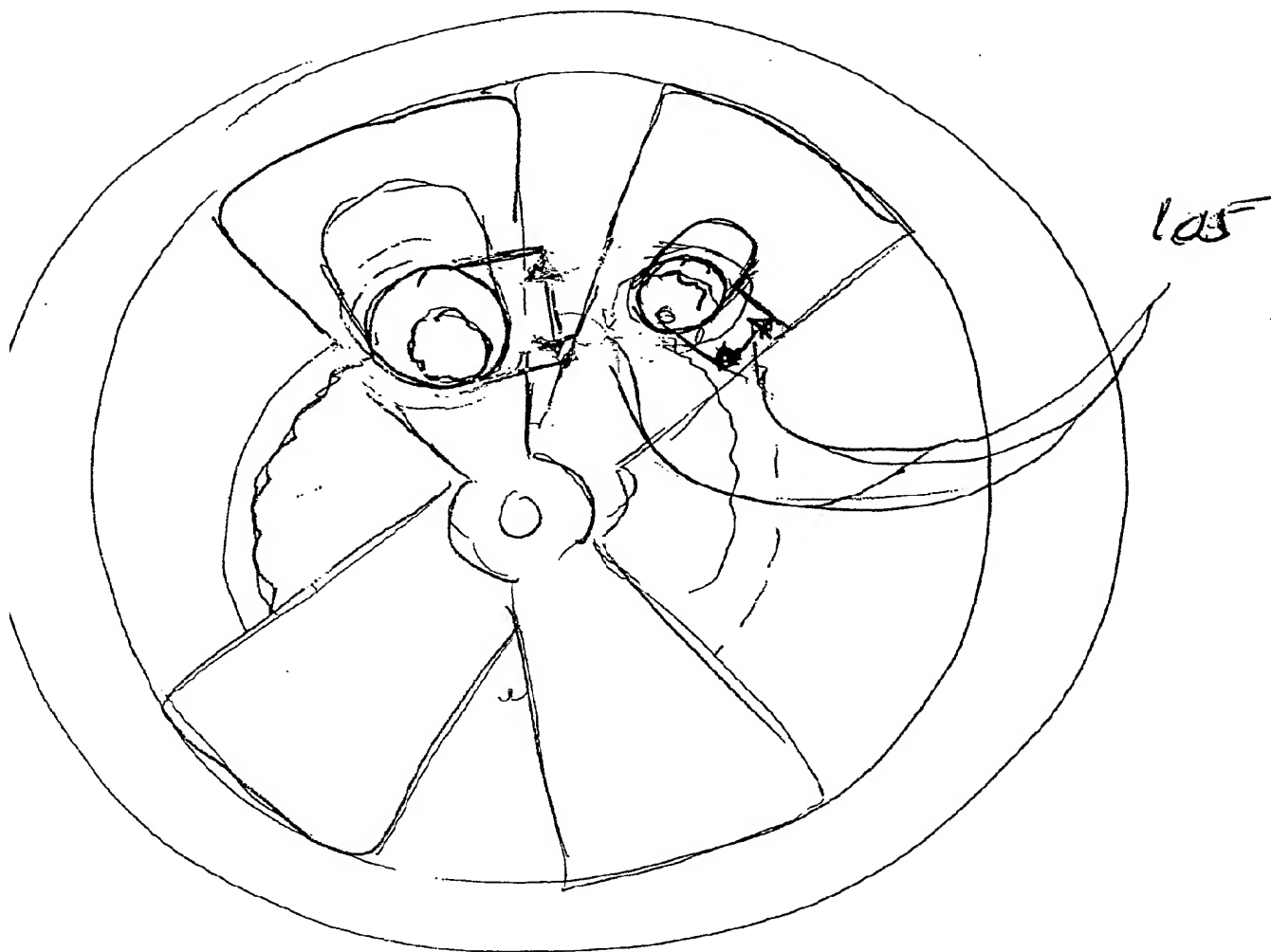


Fig XIV

Fig XVIII  $\Phi$



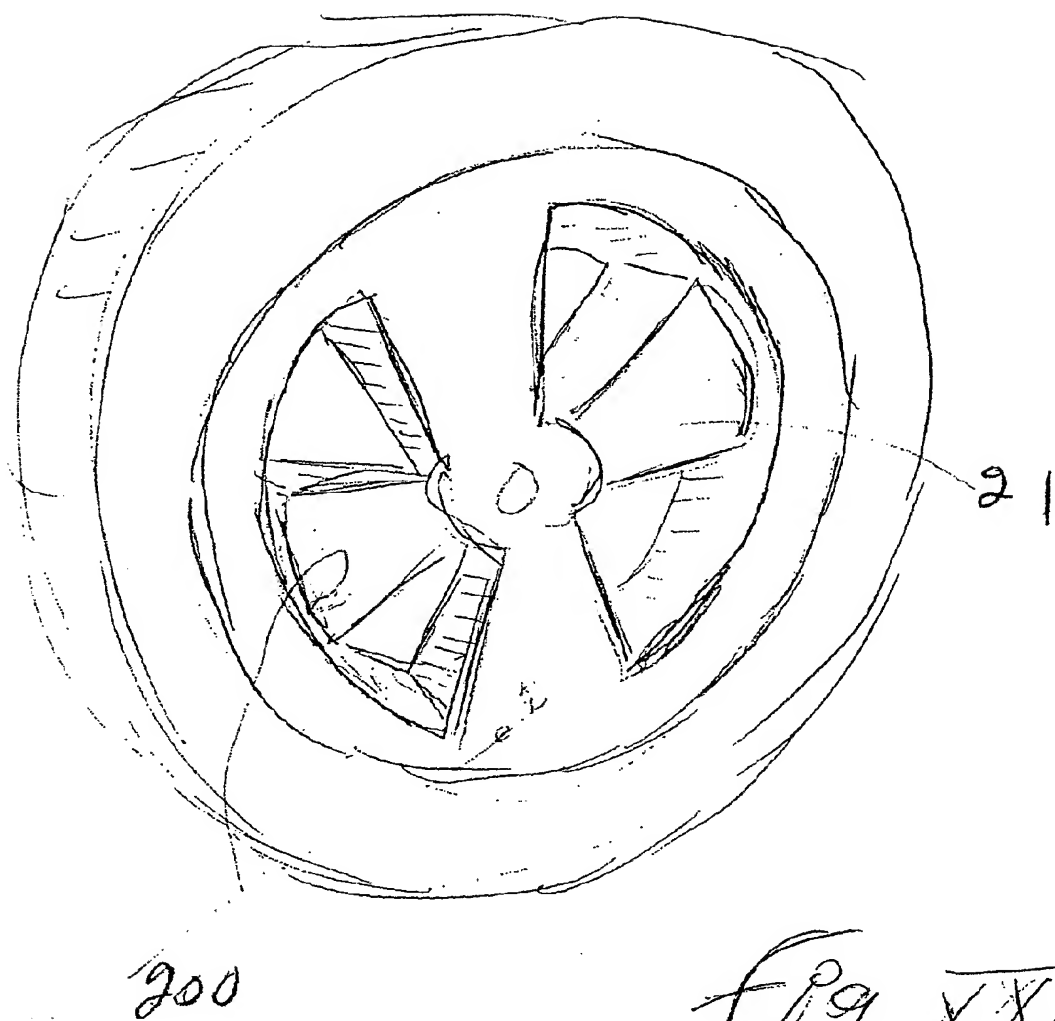
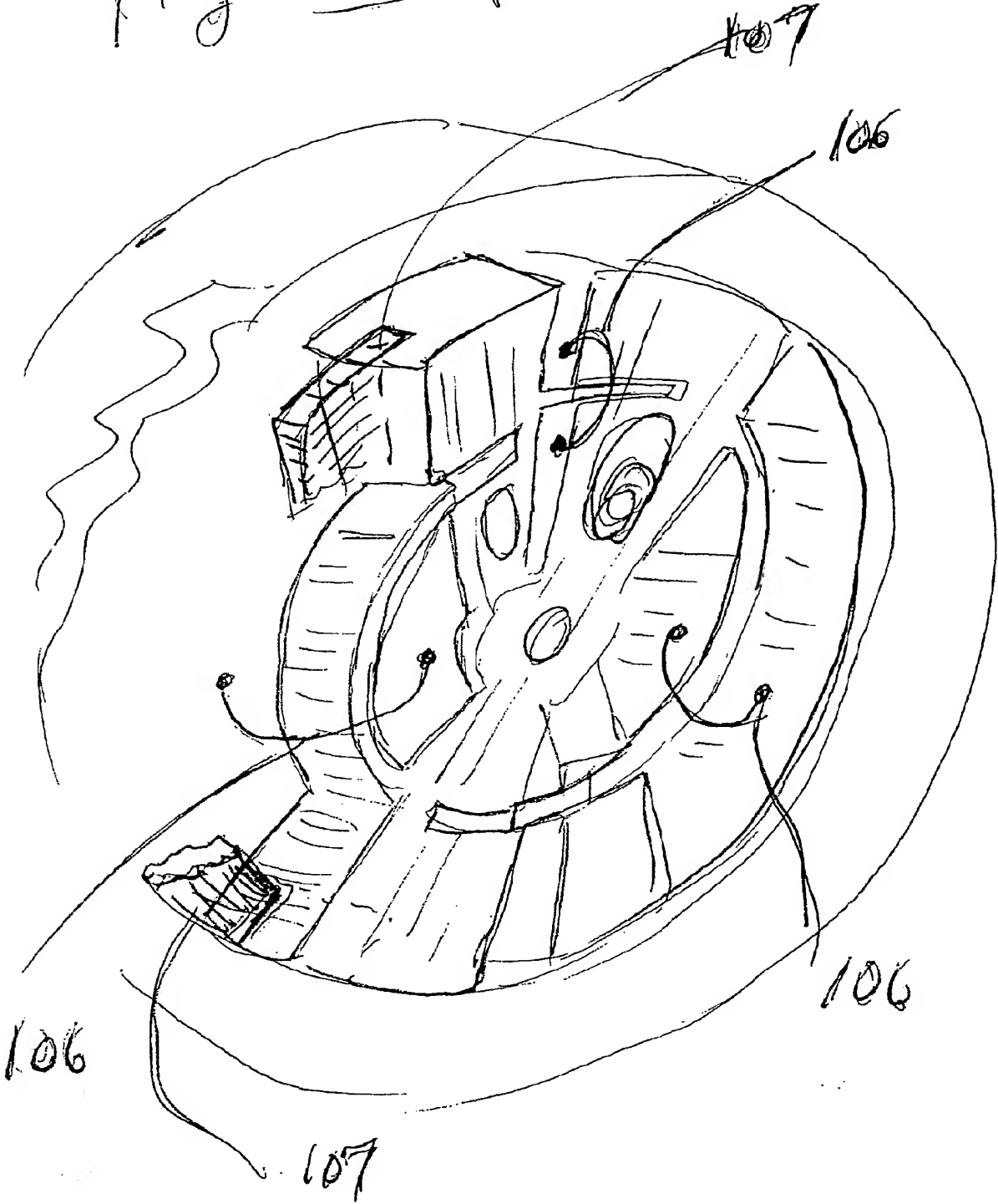


Fig XIX f/

FIG XIX 4)



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CA 02/00340

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F01C1/22 F01C1/10 F01C1/077

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 27 21 641 A (SCHMID WILHELM) 16 November 1978 (1978-11-16) figures 1-11 page 16, line 1 - line 41	1-6
A	claims 1-8	7,37
X	DE 35 27 227 A (NIEBUHR UWE) 12 February 1987 (1987-02-12)  the whole document	1-7,22, 24,25, 28-30
X	DE 32 44 683 A (WILLE WOLFGANG) 30 May 1984 (1984-05-30) figures 1-14 claims 1,2	1,7-13



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 July 2002

Date of mailing of the international search report

15/07/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wassenaar, G

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CA 02/00340

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 656 984 A (SOUTHARD ALBERT A) 14 April 1987 (1987-04-14)  figures 1-8 claims 1,2  ---	1,7,8, 10-19, 31,35,37
A	GB 1 521 960 A (WILSON G) 23 August 1978 (1978-08-23) figures 1-13 claims 1-26  ---	1,19, 33-38
A	US 3 913 408 A (MOORE BARRY ANTHONY) 21 October 1975 (1975-10-21) figures 1-9 abstract claims 1-5  ---	1,17-28
A	WO 96 39571 A (DRIVER RONALD WILLIAM ;DRIVER ANN MARGARET (GB)) 12 December 1996 (1996-12-12)  figures 1-19 abstract claims 1-22  ---	1-7,11, 16,22, 36,37, 42,47,50
A	US 3 950 117 A (ARTAJO JOSE IGNACIO MARTIN) 13 April 1976 (1976-04-13)  figures 1-9 abstract claims 1-3  ---	1-7,11, 16,22, 36,42, 47,50
A	DE 12 99 644 B (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 24 July 1969 (1969-07-24) the whole document  ---	1-7,39
A	FR 88 873 E (BARTHES LOUIS) 7 April 1967 (1967-04-07) figures 1-14 abstract page 1, column 1, paragraph 1 -page 3, column 2, paragraph 6  ---	1-7,9
A	FELIX WANKEL: "Einteilung Der Rotationskolbenmaschinen", DEUTSCHE VERLAGS-ANSTALT, STUTTGART XP002204164 page 1 -page 59  -----	1-51

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/CA 02/00340

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2721641	A	16-11-1978	DE 2721641 A1	16-11-1978
DE 3527227	A	12-02-1987	DE 3527227 A1	12-02-1987
DE 3244683	A	30-05-1984	DE 3244683 A1	30-05-1984
US 4656984	A	14-04-1987	US 4230088 A	28-10-1980
GB 1521960	A	23-08-1978	NONE	
US 3913408	A	21-10-1975	NONE	
WO 9639571	A	12-12-1996	AT 198095 T	15-12-2000
			AU 5906196 A	24-12-1996
			CA 2220692 A1	12-12-1996
			CN 1191588 A	26-08-1998
			DE 69611241 D1	18-01-2001
			DE 69611241 T2	09-08-2001
			DK 835362 T3	26-03-2001
			EP 0835362 A1	15-04-1998
			EP 0982473 A1	01-03-2000
			ES 2155605 T3	16-05-2001
			WO 9639571 A1	12-12-1996
			JP 11506518 T	08-06-1999
			PT 835362 T	31-05-2001
			US 6226986 B1	08-05-2001
US 3950117	A	13-04-1976	ES 416371 A1	16-05-1976
			CA 999241 A1	02-11-1976
			DE 2426987 A1	23-01-1975
			FR 2235268 A1	24-01-1975
			GB 1476501 A	16-06-1977
DE 1299644	B	24-07-1969	FR 1367942 A	24-07-1964
			GB 1031644 A	02-06-1966
			US 3274980 A	27-09-1966
FR 88873	E	07-04-1967	NONE	

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema  Internationale No

PCT/CA 02/00340

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 F01C1/22 F01C1/10 F01C1/077

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 F01C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 27 21 641 A (SCHMID WILHELM) 16 novembre 1978 (1978-11-16) figures 1-11 page 16, ligne 1 - ligne 41	1-6
A	revendications 1-8 ---	7, 37
X	DE 35 27 227 A (NIEBUHR UWE) 12 février 1987 (1987-02-12)  le document en entier ---	1-7, 22, 24, 25, 28-30
X	DE 32 44 683 A (WILLE WOLFGANG) 30 mai 1984 (1984-05-30) figures 1-14 revendications 1, 2 ---	1, 7-13
	---	
	-/--	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*G\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juillet 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/07/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Wassenaar, G



## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/CA 02/00340

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 656 984 A (SOUTHARD ALBERT A) 14 avril 1987 (1987-04-14)  figures 1-8 revendications 1,2 ---	1,7,8, 10-19, 31,35,37
A	GB 1 521 960 A (WILSON G) 23 août 1978 (1978-08-23) figures 1-13 revendications 1-26 ---	1,19, 33-38
A	US 3 913 408 A (MOORE BARRY ANTHONY) 21 octobre 1975 (1975-10-21) figures 1-9 abrégé revendications 1-5 ---	1,17-28
A	WO 96 39571 A (DRIVER RONALD WILLIAM ;DRIVER ANN MARGARET (GB)) 12 décembre 1996 (1996-12-12)  figures 1-19 abrégé revendications 1-22 ---	1-7,11, 16,22, 36,37, 42,47,50
A	US 3 950 117 A (ARTAJO JOSE IGNACIO MARTIN) 13 avril 1976 (1976-04-13)  figures 1-9 abrégé revendications 1-3 ---	1-7,11, 16,22, 36,42, 47,50
A	DE 12 99 644 B (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 24 juillet 1969 (1969-07-24) le document en entier ---	1-7,39
A	FR 88 873 E (BARTHES LOUIS) 7 avril 1967 (1967-04-07) figures 1-14 abrégé page 1, colonne 1, alinéa 1 -page 3, colonne 2, alinéa 6 ---	1-7,9
A	FELIX WANKEL: "Einteilung Der Rotationskolbenmaschinen", DEUTSCHE VERLAGS-ANSTALT, STUTTGART XP002204164 page 1 -page 59 -----	1-51

**SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-6

mécanisme pour moteurs .

2. revendications: 7-17

montage des moteurs semi-rotatifs

3. revendications: 18-32

Synthèse globale des divers types des moteurs

4. revendication : 33

Moteurs rétro-actif, du type de IPC F01C1/22(wankel)

5. revendication : 34

Moteurs du type post rotatif(IPC f01C1/10)

6. revendications: 35-37

généraliation des moteurs poly-inductifs

7. revendications: 38-51

soutiens poly-inductifs de poly turbines

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/CA 02/00340

## **Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)**

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☒ Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:  
La terminologie des revendications n'est pas claire. De ce fait les revendications sont difficile à interpréter. Pour cette raison les revendications sont interprétées à l'aide des figures. Les revendications semblent de présenter une non-unité plurielle.
3. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

## **Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☒ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n<sup>os</sup>

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/CA 02/00340

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2721641	A	16-11-1978	DE 2721641 A1	16-11-1978
DE 3527227	A	12-02-1987	DE 3527227 A1	12-02-1987
DE 3244683	A	30-05-1984	DE 3244683 A1	30-05-1984
US 4656984	A	14-04-1987	US 4230088 A	28-10-1980
GB 1521960	A	23-08-1978	AUCUN	
US 3913408	A	21-10-1975	AUCUN	
WO 9639571	A	12-12-1996	AT 198095 T	15-12-2000
			AU 5906196 A	24-12-1996
			CA 2220692 A1	12-12-1996
			CN 1191588 A	26-08-1998
			DE 69611241 D1	18-01-2001
			DE 69611241 T2	09-08-2001
			DK 835362 T3	26-03-2001
			EP 0835362 A1	15-04-1998
			EP 0982473 A1	01-03-2000
			ES 2155605 T3	16-05-2001
			WO 9639571 A1	12-12-1996
			JP 11506518 T	08-06-1999
			PT 835362 T	31-05-2001
			US 6226986 B1	08-05-2001
US 3950117	A	13-04-1976	ES 416371 A1	16-05-1976
			CA 999241 A1	02-11-1976
			DE 2426987 A1	23-01-1975
			FR 2235268 A1	24-01-1975
			GB 1476501 A	16-06-1977
DE 1299644	B	24-07-1969	FR 1367942 A	24-07-1964
			GB 1031644 A	02-06-1966
			US 3274980 A	27-09-1966
FR 88873	E	07-04-1967	AUCUN	

PUB-NO: WO002075118A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 2075118 A1  
TITLE: POLY-INDUCTION MACHINES AND DIFFERENTIAL TURBINES  
PUBN-DATE: September 26, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BEAUDOIN, NORMAND	CA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BEAUDOIN NORMAND	CA

APPL-NO: CA00200340  
APPL-DATE: March 11, 2002

PRIORITY-DATA: CA02340950A (March 15, 2001) , CA02340954A (March 16, 2001) ,  
CA02342438A (March 22, 2001) , CA02341801A (March 22, 2001) ,  
CA02341798A (March 22, 2001) CA02342442A (March 22, 2001)

INT-CL (IPC): F01C001/22 , F01C001/10 , F01C001/077

EUR-CL (EPC): F01C001/077 , F01C001/10 , F01C001/22

ABSTRACT:

CHG DATE=20021101 STATUS=O>In the first part, entitled bridges for poly-induction motors , the method for producing poly-induction supports in the most mechanically balanced manner possible is explained, more precisely by using induction cams. In the second part, entitled semi-transmission assemblies with retroactive poly-induction , a description is given of the way in which cylinders having exactly the same shape as in the original machines can be obtained using a method for supporting semi-transmission, rather than poly-induction, parts. In the third part, entitled comprehensive summary of poly-induction blade motors , a third method for supporting parts is added, namely using ring gear assemblies, said third method enabling the same poly-induction machine cylinder shapes to be obtained

once again, and a summary of said assembly for supporting possible parts is given. In the fourth part, entitled poly-induction motor generalisation , it is shown that regardless which of the previously described supports is used, poly-induction, semi-transmission or ring support, two large classes of poly-induction machines can be generated ad infinitum, namely the retro-rotary and post-rotary machines.